



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESCUELA Y ECOLOGÍA, DOS HERRAMIENTAS CLAVE PARA UN FUTURO SOSTENIBLE

TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTOR: JUAN ALLER VALES

TUTORA: MARÍA MONTSERRAT LEÓN GUERRERO

Palencia, 22 de junio de 2022

RESUMEN/ PALABRAS CLAVE

Uno de los grandes retos a los que la humanidad se enfrenta es el cambio climático. Debe haber un cambio de mentalidad, actitudes y valores que debe impulsarse desde las escuelas. La educación ha de ser la herramienta principal con la que atajar este problema de raíz, proporcionando a los jóvenes la formación necesaria para entender la necesidad de medidas políticas y acciones individuales respecto al cambio climático que estamos viviendo.

El presente Trabajo de Fin de Grado tiene como objeto de estudio el planteamiento de la Ecología en la Educación española. Se realiza así, en primer lugar, un análisis teórico para ofrecer después una propuesta didáctica con actividades que permitan introducir y trabajar correctamente esta temática de la manera más adecuada posible en el aula.

Palabras clave: Ecología, Ecologismo, cambio climático, legislación educativa, Carta de la Tierra, Aprendizaje Basado en Proyectos, Propuesta Didáctica.

ABSTRACT/ KEY WORDS

One of the most important challenges facing humanity is climate change. There must be a change of mentality, attitudes and values that should be driven from schools. Education has to be the main tool used to tackle this problem at its roots, providing young people with the necessary knowledge to understand the need for political measures and individual actions with respect to the climate change we are experiencing.

The aim of this Final Degree Project is to study the approach to Ecology in Spanish education. Firstly, a theoretical analysis is carried out in order to offer then a didactic proposal with activities that allow this subject to be introduced and worked on correctly in classroom in the most appropriate way possible.

Keywords: Ecology, Environmentalism, climatic change, educational legislation, Earth Charter, Project Based Learning, Didactic Proposal.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
4.1. <i>ECOLOGÍA Y ECOLOGISMO</i>	9
4.2. <i>HISTORIA DEL ECOLOGISMO EN EL ÁMBITO ESCOLAR</i>	11
4.3. <i>EL ECOLOGISMO EN LA ESCUELA DE HOY</i>	14
4.4. <i>CARTA DE LA TIERRA</i>	18
4.5. <i>LÍNEAS DE FUTURO</i>	20
5. METODOLOGÍA.....	22
6. PROPUESTA DIDÁCTICA: SEMBRAMOS LA ECOLOGÍA EN EL AULA.....	24
6.1. <i>INTRODUCCIÓN</i>	24
6.2. <i>DESTINATARIOS</i>	24
6.3. <i>OBJETIVOS Y COMPETENCIAS</i>	24
6.4. <i>CONTENIDOS</i>	26
6.5. <i>METODOLOGÍA</i>	27
6.6. <i>TEMPORALIZACIÓN</i>	29
6.7. <i>MATERIALES Y RECURSOS</i>	29
6.8. <i>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</i>	29
6.9. <i>PROPIUESTA DE ACTIVIDADES</i>	30
6.10. <i>EVALUACIÓN</i>	35
7. CONSIDERACIONES FINALES	38
8. BIBLIOGRAFÍA	40
9. ANEXOS	45

1. INTRODUCCIÓN

Ante el momento crítico que estamos viviendo en la historia del planeta Tierra, la Humanidad tiene la capacidad de elegir su futuro. A medida que el mundo se vuelve cada vez más interdependiente y frágil, el futuro depara, a la vez, grandes riesgos y grandes promesas. Para prosperar, es necesario reconocer que, en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común. La educación ha de ser la herramienta principal con la que atajar este problema de raíz, proporcionando a los jóvenes la formación necesaria para entender la necesidad de medidas políticas y acciones individuales respecto al cambio climático que estamos viviendo.

El proyecto *Carta de la Tierra*, surge a partir de un diálogo intercultural que tenía objetivos y valores compartidos. Nace así un documento redactado en el año 2000 a partir de la iniciativa de la sociedad civil. El proyecto defiende que debemos unirnos para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz. Partiendo de este preámbulo se iniciará este Trabajo de Fin de Grado sobre una atractiva y poco trabajada temática, la Ecología, destacando también la importancia de trabajarla en la escuela desde los primeros años del proceso educativo y formativo de personas.

2. OBJETIVOS

2.1. Generales:

- Reflejar los conocimientos adquiridos a lo largo del Grado.
- Indagar sobre la Historia y situación actual de la enseñanza de aspectos relacionados con el Ecologismo.
- Desarrollar un trabajo de análisis de información para poder crear propuestas de intervención.

2.2. Específicos:

- Conocer la evolución de la relación entre el ser humano y el medio ambiente a lo largo del tiempo.
- Hacer participar activamente a los ciudadanos/as, desarrollando un sentido de responsabilidad y toma de conciencia de la necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente.
- Concienciar sobre la importancia de parar la agresión al medio ambiente, intentando resolver el problema ambiental individualmente adquiriendo mayor sensibilidad y conciencia.
- Presentar la herramienta educativa “Carta de la Tierra” para desarrollar una comprensión de los desafíos actuales que todos enfrentamos como humanos y el significado de una forma de vida sostenible.
- Promover experiencias basadas en valores, utilizando la Carta de la Tierra como marco.
- Insertar en los centros educativos y en la vida de los alumnos nociones básicas de concienciación acerca de los problemas medioambientales y el deber de actuar.
- Proponer alternativas a la situación que no supongan la degradación del medio y mejoren la calidad de vida.

3. JUSTIFICACIÓN

La finalidad principal de este trabajo es mostrar la realidad ambiental y social de nuestro planeta y establecer cómo podemos revertir dicha situación, utilizando la educación como herramienta de cambio y las Ciencias Sociales, más concretamente, como ámbito de acción, junto con el resto de las asignaturas de manera transversal.

El desafío de la sostenibilidad ambiental reside en la capacidad de conservar la capacidad productiva del planeta, al mismo tiempo que su patrimonio natural, independientemente del desarrollo humano y económico. Es fundamental solucionar este problema, que actualmente vivimos, para poder mantener el bienestar de todos los seres vivos, incluido el del ser humano. Debemos detener la degradación ambiental reduciendo la huella ambiental que cada persona deja en el planeta, pero sin que esto afecte, o lo haga lo mínimo posible, al crecimiento económico.

La sostenibilidad medioambiental puede verse como un compromiso en el que los recursos utilizados para el desarrollo, crecimiento y producción de productos se guardan, gestionan y, cuando es posible, se devuelven al medio ambiente. De esta forma, la diversidad y el medio ambiente se mantienen sin demasiadas alteraciones a lo largo del tiempo, sin tener en cuenta el desarrollo humano a través de la concienciación y la responsabilidad social. La sostenibilidad es una prioridad mundial.

El papel de la educación como herramienta para conseguir un cambio de actitud en la sociedad frente al cambio climático debe determinarse, en primer lugar con una transformación en las leyes educativas a nivel autonómico, nacional y europeo, con políticas claras e inmediatas. En segundo lugar, los futuros docentes han de formarse y estar preparados para educar en la sostenibilidad, trasmitiendo valores y conocimientos que modifiquen las actitudes consumistas que tenemos interiorizadas, además de concienciar sobre la problemática existente para conseguir así un cambio futuro real.

Estas acciones han de ser inmediatas, puesto que el tiempo juega en nuestra contra, y son necesarias para incorporar en el sistema educativo español el desarrollo de una competencia climática específica, que permita desarrollar los contenidos del cambio climático e incluya de manera directa las acciones necesarias para germinar un cambio efectivo.

Considero que, en las aulas de Educación Primaria no se profundiza en materia de educación para la sostenibilidad. En el desarrollo de este trabajo se intentará confirmar o rechazar dicha hipótesis inicial a través de un proceso de investigación que servirá para corroborarlo.

A priori, podemos afirmar que, actualmente los alumnos y alumnas de las escuelas de primaria se encuentran en una época de desarrollo muy favorable para aprender a mirar el mundo desde una mirada ecológica y científica. Además, en la etapa de la vida en la que se encuentran los estudiantes, fácilmente se puede propiciar el desarrollo de conocimientos, intereses, habilidades de respeto hacia el mundo que les rodea y centrar las bases para un estilo de vida ecológico.

Si pretendemos asegurar un futuro mejor a las nuevas generaciones tendremos que enseñar las actitudes necesarias en el aquí y el ahora, tarea a la cual las familias y escuelas de educación primaria se deben comprometer. Teniendo esto en cuenta, las cuestiones a las que tendremos que dar respuesta serán varias, destacando si los docentes están realmente formados en este asunto o si el currículum lo recoge y explica cómo abordarlo.

Para conseguir estos objetivos, hay que tener claro que el compromiso debe afrontarse por parte de todos los sectores de la sociedad. Para dar respuesta al cómo actuar ante la situación planteada se iniciará esta investigación, indagando en la historia de la ecología, su incorporación a la escuela y su estado actual. Se pretende, además, mostrar cómo llevar al aula de forma correcta, sencilla y clara los contenidos ambientales y ecológicos, necesarios para concienciar y formar acerca de la materia, con una propuesta didáctica.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A continuación se presenta el marco teórico con el que se pretende alcanzar los objetivos marcados para fundamentar así la posterior propuesta didáctica. Empezaremos aclarando la diferencia entre la Ecología y el Ecologismo, desvinculando el tema de la etiqueta política que normalmente se le atribuye. Nos adentraremos en la Historia de la Ecología ligada a la educación en España, viendo cómo esta empieza a introducirse poco a poco en las escuelas y en los libros de texto. Tras esto, observaremos cuál es la perspectiva actual en los colegios, ubicando en la legislación vigente el currículo oficial referido a este asunto. Por último, se dará a conocer el proyecto llamado “Carta de la Tierra”, en el que se pasa de la conciencia a la acción, sirviendo de marco ético para las acciones encaminadas a construir una sociedad global más justa, sostenible y pacífica desde diversos ámbitos, destacando el educativo.

4.1. ECOLOGÍA Y ECOLOGISMO

Tras hacer una recopilación y combinación de definiciones de distintos autores podemos llegar a una conclusión personal y entender la ecología como la ciencia que estudia los ecosistemas, es decir, la relación entre las especies y el medio ambiente en el que habitan, así como las interacciones entre ellos. La ecología es por tanto la ciencia de la cual se nutre el ecologismo cuando se ocupa de conseguir ese mundo ambiental y socialmente justo al que aspiramos. Un mundo en el que todas las personas tengan derecho a vivir y disfrutar de un planeta sano.

Por otro lado, entendemos el ecologismo como una ideología y movimiento sociopolítico que se preocupa por el cuidado del medio ambiente como núcleo central de cualquier decisión política. Además persigue la armonía entre el desarrollo del ser humano y los ecosistemas naturales, proponiendo un modelo de sociedad donde las personas vivan concienciadas y en paz con los entornos naturales.

Desde hace tiempo, la ecología se esfuerza en desprenderse de esa etiqueta política que habitualmente se le adjudica erróneamente. Tanto es así que los ecólogos/as llevan

años intentando que la ciencia a la que se dedican, cuyo objeto de estudio es la naturaleza, reciba el mismo reconocimiento social que otras ciencias.

La ecología ha estado presente en la sociedad desde la Antigüedad, aunque es en el año 1869 cuando el biólogo alemán Ernst Haeckel, define, quedando registrada por primera vez, la ecología como aquellas prácticas que relacionan a los individuos y al medio ambiente, siendo a partir de ese momento cuando comienza a consolidarse la ecología como una rama de la biología, que emplea un método científico para resolver sus problemas de investigación. En estos términos, no fue hasta unos años después cuando empezó a considerarse la ecología como una ciencia individual importante.

El movimiento ecologista surge en los años 60 del siglo XX en las principales democracias liberales de occidente. Nace en una época marcada por diversos desastres ambientales causados por el hombre (vertidos petrolíferos y accidentes nucleares) que rápidamente activaron una conciencia medioambiental en una parte de la población. Esta sucesión de hechos lleva a que, por un lado, Rachel Carson publique en 1962 *Primavera Silenciosa*, un libro considerado como uno de los más influyentes en el terreno científico, en donde se alerta sobre la repercusión de la acción humana en la muerte del planeta.

Podemos señalar de este modo que los años 60 fueron el origen del movimiento social y que, posteriormente, empieza a considerarse la ecología como una ciencia aunque, como apunta Charles J. Krebs (1972) al referirse a los orígenes de la ecología:

La ecología tiene sus raíces en la historia natural, que es tan antigua como la humanidad. Las tribus primitivas que dependían de la caza, la pesca y la recolección de alimentos, necesitaban conocimientos detallados acerca de dónde y cuándo encontrar a sus presas. Charles J. Krebs (1972 p.223)

Durante la última década, el movimiento ecologista han intensificado su lucha gracias a la ciencia, que ha ido advirtiendo un aumento de la temperatura del planeta producido por la actividad humana, mostrando las consecuencias que puede producir el calentamiento global, un cambio climático a gran escala que acabaría con la vida en la tierra tal y como la conocemos. Por consiguiente, en los últimos años la lucha contra el cambio climático ha tenido un nuevo impulso global iniciado, principalmente, por la ciudadanía.

Habitamos un planeta que necesita que el cuidado y promoción de éste sea el verdadero objetivo de todas nuestras actividades. Por ello, el ecologismo es una alternativa política, integradora, que se sustenta de los conocimientos generados por la sociología, la antropología, la política, la filosofía, la economía y, por supuesto, la ecología.

4.2. HISTORIA DEL ECOLOGISMO EN EL ÁMBITO ESCOLAR

Actualmente, la opinión pública mundial ha cambiado, siendo más consciente de los retos que implican la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente, requiriendo acciones a nivel individual y global que, en muchos casos, suponen un esfuerzo que no todas las personas creen importante llevar a cabo. La educación es, en este contexto, una estrategia con gran poder de transformación y es la base para crear ciudadanos activos y capaces de enfrentarse con éxito a los grandes retos mundiales.

En España, es a partir de finales de los años 70 cuando comienzan a aparecer nuevos escenarios educativos para conservar y proteger el entorno. En un primer momento, empieza a abordarse el tema como Educación Ambiental, siendo muchos los educadores y educadoras que se movilizan en nuestro país en distintos ámbitos para impulsar proyectos e iniciativas para sensibilizar a la sociedad española sobre la necesidad de gestionar de una forma más respetuosa y sostenible el medio en el que vivían.

Más tarde, en los años 90, se incorporan algunas de estas propuestas educativas ambientales en la LOGSE (Ley Orgánica para la Gestión del Sistema Educativo). Posteriormente, en 1999, se elabora el Libro Blanco de la Educación Ambiental, por parte del Ministerio de Medio Ambiente, que supuso un punto de encuentro entre la realidad y las intenciones. En él quedaron implícitos el marco general y los objetivos y principios básicos que la justificaban, se definieron qué instrumentos favorecían la actuación tanto desde las distintas administraciones como desde el sistema educativo, las empresas y los sindicatos. Este documento recogía también propuestas estratégicas de referencia que han servido de base para el desarrollo de la educación ambiental.

Como podemos observar, desde hace tiempo en la educación están muy presentes la naturaleza y el medio ambiente, siendo un tema recurrente que intenta dejar atrás la visión de la naturaleza que teníamos, como apunta Novo (1985), para considerar la naturaleza como un recurso educativo:

El hombre y la sociedad occidental de nuestra era consideraron los bienes naturales como algo que está ahí «para ser explotado», esa misma filosofía es la que ha venido inspirando las prácticas docentes: explotar la naturaleza como una fuente educativa de primer orden. (p.31).

En este contexto, la comunidad educativa juega un papel clave como impulsora de individuos comprometidos en la defensa del medio natural. La crisis climática que sufre el planeta es un hecho y es necesaria una actuación general desde todos los sectores de la sociedad, en particular desde el ámbito educativo, para que, como decíamos, el esfuerzo que supone vivir en la sostenibilidad sea asumido por todas las personas. De este modo, coincidiendo con Losada (2007):

La educación ha de transmitir a los alumnos valores y principios básicos que fomenten la iniciativa personal y el espíritu emprendedor, la creatividad y el sentido crítico, para que sean capaces de analizar su entorno, reflexionar sobre los problemas sociales que lo acucian y, adoptar actitudes y comportamientos que, basados en valores racionales y libremente asumidos, equilibren la relación entre calidad de vida y medio ambiente. (p.99).

Así mismo, en el Real Decreto 157/2022, del 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, publicado en BOE núm. 52, de 02/03/2022, se decreta entre los fines del sistema educativo que:

El alumnado ha de participar y emprender acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; aplicando principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

En general, desde 1990 han ido sucediéndose una serie de cambios en las leyes educativas españolas que han ido introduciendo nuevos conceptos ambientales en el currículo, a la vez que han ido desapareciendo otros.

Actualmente, entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, encontramos el objetivo 4: “*Educación de Calidad*”, en el que entre sus metas aparece la adquisición por parte del alumnado de todos los conocimientos necesarios para promover el desarrollo sostenible mediante la educación para el desarrollo sostenible.

Como docentes tenemos el deber de concienciar sobre la gravedad de la situación y promover la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, pudiendo aprovechar la multitud de herramientas con las que contamos para ello.

Dichos recursos podemos encontrarlos desde la propia Consejería de Educación de Castilla y León (véase Anexo 1), que lleva a cabo numerosos proyectos de concienciación medioambiental que pretenden servir de instrumento a los centros educativos para implementar la educación ambiental, involucrando a toda la comunidad escolar, hasta en Internet o en los libros de texto. Por otro lado, en internet podemos encontrar infinidad de actividades, juegos y formas de introducir la ecología.

Por último, es importante destacar la importancia de los libros de texto, que juegan un papel importante en la enseñanza de la Ecología. Si retrocedemos en el tiempo, los primeros contenidos ecológicos empezaron a aparecer en los libros de texto españoles a mediados de la década de los años veinte del siglo XX, fue iniciada en 1925 por Odón de Buen y continuó en 1927 con Enrique Rioja y Orestes Cendrero. Tras el paréntesis de la Guerra Civil, ya en los años 50 se fueron ampliando los contenidos ecológicos en algunos libros de texto, en los que en general se continuaba estudiando por separado la Ecología Vegetal y la Ecología Animal.

Hay que tener en cuenta que, como decíamos, hasta bien entrados los años 60 la ecología no empezó a estar presente en los ámbitos científicos y académicos españoles, aumentando progresivamente a lo largo de los años 60 el número de publicaciones y de

tesis doctorales. En este sentido, un pionero fue sin duda el geógrafo Manuel de Terán Álvarez que en 1966 publicó el artículo *Una ética de conservación del paisaje*. En él, se subrayaba la necesidad y la urgencia, ya en 1966, de dejar atrás la cultura de la dominación de la naturaleza por parte del ser humano y dar espacio a una cultura de respeto y conservación dictada por una responsabilidad ética.

En este punto, es a partir de los años 70 cuando se empieza a generalizar el tratamiento de este tema en los libros de texto, que hoy en día se presentan de manera un poco más directa en editoriales como Anaya o SM en las materias de Ciencias Sociales y Ciencias de la Naturaleza (véanse Anexo 2 y Anexo 3).

Una buena alternativa a los libros de texto, para que los alumnos comprendan la realidad y adquieran una actitud correcta respecto a su entorno, adquiriendo valores que perduren en el tiempo, son el uso de metodologías que permitan a los alumnos conocer el entorno por sí mismos, construyendo por su cuenta el concepto de medio ambiente y otros conocimientos relacionados con este. Es decir, una metodología activa que permita a los alumnos investigar, experimentar, crear conceptos, resolver problemas...

4.3. EL ECOLOGISMO EN LA ESCUELA DE HOY

Los niños del “hoy”, serán los encargados y responsables del planeta del “mañana”, dejaremos en sus manos nuestro porvenir y el de millones de especies que dependerán entonces de su actuación para librarse de una extinción casi anunciada.

Como explicábamos anteriormente, la sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del ahora sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

Debemos, por tanto, como futuros docentes, preparar a las nuevas generaciones ante el reto que supone este cambio de sistema capitalista no sostenible en el que estamos insertos. Tenemos la responsabilidad de enseñarles a pensar, de manera crítica y objetiva, para evitar que incurran en los errores que actualmente nosotros estamos cometiendo.

Partiendo de esto, hemos de reconocer que, como educadores, la actitud del maestro cobra gran importancia puesto que el alumnado va a percibir los problemas sociales dependiendo de cómo el docente los muestre. Es por ello por lo que debemos estar motivados e informados al respecto, dado que, la falta de inquietud o la desinformación puede hacer que se le dé un enfoque inadecuado a los problemas ambientales, como lo indica Teresa Franquesa (2006):

En ocasiones, los educadores hemos puesto tanto énfasis en explicar la gravedad de los problemas sin saber apuntar vías de solución que, a nuestro pesar, hemos logrado desanimar en vez de alentar. Hemos aprendido, así, que si queremos ser útiles en el aprendizaje para un mundo más sostenible, debemos reorientar la energía para capacitar a las personas para afrontar los conflictos que les hemos descrito con tanta precisión. (p.16).

Por otro lado, hoy en día existe un amplio acceso a materiales, por lo que enseñar todo lo relativo a este asunto es mucho más dinámico, fácil y divertido que antes. En Internet, podemos encontrar multitud de juegos y actividades para docentes relacionados con el medio ambiente, el reciclaje o la ecología, pensados para enseñar a los niños a generar menos deshechos, reutilizarlos o, en su caso, reciclarlos de manera correcta, reforzando así sus valores ecológicos y su compromiso con el medio ambiente.

Aun con este amplio acceso a diversos materiales, es notoria la falta de formación en materia de sostenibilidad en las aulas de Educación Primaria. En los libros de primaria aparecen recogidas ideas genéricas sobre esta problemática y posibles soluciones al respecto, que, junto a alguna idea que se le puede ocurrir al/la docente responsable, hace que esta formación en materia de ecología quede incompleta en la formación para el alumnado.

Esta incompleta formación hace que sea imprescindible desarrollar una conciencia natural sobre la problemática medio ambiental a la que se enfrenta la sociedad actualmente, con el fin de adquirir valores medioambientales y un pensamiento crítico. Es en este momento en el que cobra gran relevancia el sistema escolar y en especial los maestros. Maestros que durante su aprendizaje universitario reciben poca o ninguna formación en materia medioambiental.

Además, Pasek de Pinto (2004) plantea que:

La escuela de hoy debe dar respuesta a la sociedad con una educación innovadora, orientada a la formación de individuos que tomen en cuenta una visión crítica de la naturaleza, investiguen la complejidad de nuestro mundo y ofrezcan soluciones adecuadas a los problemas, es el docente quien debe propiciar un aprendizaje integral sobre lo ambiental y su importancia en el logro de una mejor calidad de vida, sentando las bases para la transformación del mundo actual. (p.38).

Teniendo en cuenta que es la educación, y por tanto la escuela, la herramienta de cambio más efectiva, debe producirse un cambio, en primer lugar, desde las propias facultades de educación, formando profesores capaces de expresar de forma clara y sencilla los conocimientos necesarios para preparar a sus alumnos adecuadamente.

Debemos potenciar, sobretodo en ciencias sociales y naturales, aunque de forma transversal en todas las materias, a nuestros alumnos para comprender y afrontar los problemas del mundo en el que viven, abandonando los modelos conductistas que solo provocan, en el mejor de los casos, la reproducción del conocimiento.

La Educación Ambiental como tema transversal, tiene una estrecha unión con las asignaturas troncales Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales. En cuanto a la asignatura Ciencias Sociales, en el currículo se refleja expresamente en el Bloque 2: “El mundo en que vivimos”, donde se pretende llevar a cabo un análisis del entorno como medio de acercamiento del niño a su realidad y como medio lejano para conseguir una visión más global. Además, en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), se apuntan como conceptos a desarrollar en esta asignatura, la intervención Humana en el Medio, el desarrollo sostenible, los problemas de la contaminación, el cambio climático y el consumo responsable.

La entrada en vigor en 2020, de la nueva ley educativa; Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modificará la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), implicó un giro en la estructuración de las enseñanzas, los objetivos de

enseñanza, los contenidos educativos de cada etapa y los métodos de evaluación, entre otros aspectos. Esta nueva ley rompe totalmente con la última ley que estaba en vigor (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)), teniendo como referencia la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), la cual modifica, estableciendo nuevas características e introduciendo diversos cambios. Este cambio de ley, sin embargo, a efectos prácticos no es del todo palpable, pues, en Castilla y León por ejemplo, seguimos utilizando y guiándonos por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), ya que todavía no se ha traspuesto la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modificará la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) al Boletín Oficial de Castilla y León. Es por ello, que a lo largo de este trabajo se irán utilizando y mencionando ambas.

Por otro lado, de manera transversal, como veremos en la propuesta didáctica, podemos trabajar esta cuestión con asignaturas como Valores Sociales y Cívicos, como método para que la educación permita la construcción de la identidad individual responsable. En inglés, pudiendo trabajar cierto vocabulario, en función del curso. También en plástica, realizando manualidades; en educación física, saliendo al entorno natural cercano a realizar actividades y pudiendo observar de primera mano la realidad...

Las características y las ventajas de la educación ambiental se interrelacionan y son múltiples, pero es vital resaltar la necesidad de que los y las docentes se encuentren convencidos de que esto permitirá mejorar la calidad de vida, lo cual implica revisar hábitos y estilos de vida y responder a las necesidades de la propia realidad educativa fomentando la participación democrática de los y las estudiantes y sus padres y madres. Y sobre todo, si queremos contribuir al desarrollo sostenible desde donde estamos y en el rol privilegiado de educadores que tenemos, no podemos dejar escapar la oportunidad de utilizar este tema transversal, la educación ambiental, como un reto a asumir y como una esperanza que debemos transmitir a los que creen y confían en nosotros... nuestras y nuestros estudiantes (J. Obeso Rojas, 2010).

De este modo crearemos una propuesta educativa adaptada que permita fomentar los valores pro-ambientales de manera transversal en Educación Primaria.

4.4. CARTA DE LA TIERRA

Como refleja en su página web (véase Anexo 4), *La Carta de la Tierra*: “es un documento con dieciséis principios que impulsan un movimiento global. Cuando se aplica a un negocio, escuela o comunidad, comienza a convertir la conciencia en acción para que prospere toda la vida en la Tierra”. El proyecto es producto de un diálogo intercultural en torno a objetivos en común y valores compartidos que se llevó a cabo durante la década de los 90 a nivel mundial. Posteriormente se redacta el documento, que fue lanzado en el año 2000, a partir de una iniciativa de la sociedad civil, naciendo así el proyecto.

El preámbulo de este movimiento defiende que:

Dado que estamos en un momento crítico de la historia de la Tierra, la humanidad tiene la capacidad de elegir su futuro. A medida que el mundo se vuelve cada vez más interdependiente y frágil, el futuro depara, a la vez, grandes riesgos y grandes promesas. Para seguir adelante, debemos reconocer que, en medio de la diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común. Debemos unirnos para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz. (Carta de la Tierra, 29 de junio del 2000).

Aclarado esto, el proyecto confía en que la aportación de cada uno/a de nosotros es lo único que podrá solucionar este problema. Para llevar a cabo este propósito, debemos entender que formamos parte de una comunidad terrestre que sólo cuidándola y respetándola conseguiremos avances de mejora visibles. Al fin y al cabo, compartimos una responsabilidad hacia el bienestar presente y futuro de los humanos y del mundo en el que vivimos.

Por ello, este proyecto pide la participación de todo el mundo desde su posición laboral, económica o social. *Carta de la Tierra* asegura que para cumplir esta promesa, debemos comprometernos a adoptar y promover los valores y objetivos de la Carta. Esto requiere un cambio de pensamiento, debiendo desarrollar y aplicar la visión de una forma de vida sostenible a nivel local, nacional, regional y global. Entendiendo la diversidad cultural y las culturas existentes como un patrimonio positivo.

El proyecto pone así, en mano de los maestros y maestras que quieran empezar a cambiar las mentes de sus alumnos, una amplia guía para utilizar la *Carta de la Tierra* (véase Anexo 5) en el ámbito educativo (*Guía para utilizar la Carta de la Tierra en Educación*, 2009). Esta guía fue elaborada conjuntamente por ecólogos/as y educadores/as de todos los lugares del mundo durante la Conferencia Mundial de la UNESCO de Educación para el Desarrollo Sostenible celebrada en Bonn (31 de marzo al 2 de abril de 2009).

Llevando este proyecto al aula se trabajará de manera directa la educación ambiental, la educación para el desarrollo sostenible, la educación en derechos humanos, la educación de la ecología humana, la educación para la paz, la educación humanitaria, la educación social y áreas similares.

Como vemos, es un proyecto en donde todas las competencias, las artes, las ciencias, las religiones, las instituciones educativas, los medios de comunicación, las empresas, las organizaciones no gubernamentales y los gobiernos son necesarios para emprenderlo.

Para construir una comunidad global sostenible, las naciones del mundo deben renovar su compromiso con el planeta Tierra, cumplir con sus obligaciones bajo los acuerdos internacionales existentes y apoyar la implementación de los principios de la *Carta de la Tierra* con un instrumento internacional legalmente vinculante sobre medio ambiente y desarrollo.

Tras estas objeciones nos adentraremos en la idea de cómo llevar realmente al aula el proyecto. *La Carta de la Tierra* es válida para la educación de personas de cualquier edad y cualquier contexto, tanto formal como no formal. Además, con el tiempo se ha demostrado que es un instrumento de enseñanza especialmente valioso en el campo de la educación ambiental y sus principios están en conformidad con las definiciones de la UNESCO sobre la educación ambiental.

Existen muchas formas en las que podemos utilizar la *Carta de la Tierra* en educación, dependiendo del contexto y de los intereses de los educadores y los estudiantes, por ello, no existe una “mejor forma” de utilizar la *Carta de la Tierra* en el campo de la educación. Como explicábamos anteriormente, la necesidad de promover en los estudiantes de

primaria los principios básicos de ecología, cultura y relaciones humanas, ha llevado a que, para facilitar la tarea de llevar el proyecto al aula, se haya creado una guía que muestra cómo utilizarlo. Dicha guía está disponible previa petición a la organización, por ese motivo solo podemos citarla por su nombre, ya que es un documento interno sin autor.

Esta guía para profesores ofrece material metodológico y ejemplos de planes de estudio para diversas áreas: Matemáticas, Lengua y Literatura, artes (Música, Plástica...), Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. También ofrece sugerencias innovadoras de actividades. Brinda así a los maestros varios modelos de plan de estudios para su uso en las clases.

La primera metodología recomendada se centra en el estudio interdisciplinario de un problema complejo que cubra diferentes objetivos. Por ejemplo, cuando los profesores planteen, en Ciencias Sociales, algún problema de economía, motivarán a los estudiantes a aprender sobre métodos no sostenibles de producción y consumo. Los estudiantes serán motivados también a encontrar formas de adoptar actitudes y de tomar decisiones que promuevan el desarrollo de la economía y de la industria al mismo tiempo que tienen en cuenta las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar del planeta. Los autores de esta guía también sugieren que otro acercamiento metodológico sea, por ejemplo, pedir a los estudiantes que analicen una sección de la Carta, principios o subprincipios, para después compartir sus reflexiones en las aulas, con amigos o familiares.

4.5 LÍNEAS DE FUTURO

La Educación Ambiental, como se ha expuesto anteriormente, ha ido evolucionando a lo largo de los años en las aulas de Educación Primaria, del mismo modo debe hacerlo la sociedad de manera contigua. Como consecuencia de esto último es primordial tratar las líneas de futuro que va a seguir y debería seguir la Educación Medioambiental tanto a nivel nacional como, de manera más concreta, a nivel autonómico en Castilla y León.

Para comenzar, a nivel nacional, en España, tras 23 años de la publicación del Libro Blanco de la Educación Ambiental (véase Anexo 6), se ha elaborado un Plan de Acción

de Educación Ambiental para la Sostenibilidad (PAEAS) para poder cumplir, por un lado con el Acuerdo de París de 2015 y, por otro, con la Agenda 2030 de la Unión Europea.

Este plan tiene como objetivo reforzar, desde las herramientas de influencia social y cultural (comunicación, educación, capacitación y participación), aquellas políticas que deben hacer frente a los desafíos ambientales y climáticos.

La necesidad de impulsar nuevos esfuerzos, clarificar prioridades y coordinar iniciativas en el ámbito de la educación ambiental para la sostenibilidad es patente, por ello el Plan de Acción de Educación Ambiental tiene como objetivo impulsar un cambio cultural que permita responder adecuadamente a los retos socio ambientales contemporáneos de forma coordinada, participada y con corresponsabilidad institucional y social.

A nivel autonómico, en Castilla y León, el Servicio de Educación Ambiental ha adquirido un nuevo impulso para desarrollar los objetivos del programa de educación ambiental que se plantea desde esta Consejería. En las actuaciones y los programas que se están llevando a cabo se considera que la educación ambiental desempeña un papel fundamental como herramienta básica en la gestión ambiental, permitiendo acercar el medio ambiente al ciudadano, buscando su participación y compromiso en un reto común: participar activa y responsablemente en el camino hacia un desarrollo sostenible.

Entre estos programas de actuación nos centraremos en el apoyo al ámbito escolar. En primer lugar, se pone en marcha de un programa de ecoauditorias ambientales en la escuela, en el que se incluye; un programa de formación del profesorado, una línea de subvenciones para apoyar dichas actividades y la publicación de una guía metodológica para la realización de auditorias ambientales. La auditoría ambiental en las escuelas es una herramienta de gran valor para el desarrollo de programas educativos de medio ambiente que permiten integrar el componente ambiental en todas las áreas de estudio y en todos los niveles académicos.

En segundo lugar, la facilidad de acceso a equipamientos de educación ambiental, siendo una de las actividades que con mayor frecuencia se realizan desde los centros educativos. Por este motivo la Consejería facilita la asistencia tanto a los equipamientos

propios: Ecobús, Centro de Interpretación de la Naturaleza, Senda de la Naturaleza... como a los equipamientos privados de educación ambiental existentes en esta Comunidad.

De este modo, con la puesta en marcha de este tipo de planes se pretende seguir un camino hacia la sostenibilidad, hacia un mundo justo y sano, en donde vivamos en armonía con la naturaleza.

5. METODOLOGÍA

En primer lugar, hemos concretado el objeto de estudio y la perspectiva teórica desde la que se abordará, planteando los objetivos a desarrollar durante la realización del trabajo.

Para alcanzar con éxito dichos objetivos se ha llevado a cabo una extensa indagación y recopilación de información a través del análisis documental de libros y artículos relacionados con el tema expuesto así como la recogida de información encontrada en algunos artículos académicos de Internet, seleccionando aquella información relevante o útil para nuestro trabajo. También es objeto de estudio el proyecto *Carta de la Tierra*, movimiento global de individuos y organizaciones de 89 países de todo el mundo que han adoptado la visión de sostenibilidad de la *Carta de la Tierra* y la utilizan de varias maneras para guiar la transición hacia un mundo más justo, sostenible y pacífico.

Ahora, tras la investigación teórica, se hará una propuesta didáctica basada en una mezcla de metodologías que incluye un conjunto de actividades. Las metodologías con la que se trabajará serán, en primer lugar el Aprendizaje Basado en Proyectos, que permite a los alumnos adquirir conocimientos y competencias clave a través de la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real.

Esta metodología permite que los estudiantes se acerquen al currículo de manera real, con sentido y significado. El rol de los docentes con el ABP es el de crear un ambiente de aprendizaje modificando los espacios, dando acceso a la información, acompañando y guiando el proceso. Además, como explican varios especialistas, entre las acciones que deben realizar los profesores se encuentran: animar a utilizar procesos metacognitivos,

reforzar los esfuerzos grupales e individuales, diagnosticar problemas, ofrecer soluciones, ofrecer retroalimentación y evaluar los resultados (Rodríguez S., Vargas S. y Cortés L., 2010).

Por otro lado, el papel del estudiante con este método será el del trabajo autónomo, que el docente deberá garantizar. Deberemos incorporar el componente de autonomía del alumnado en las elecciones, contando, por ejemplo, con tiempos de trabajo sin supervisión. Este tipo de trabajo autónomo fomenta más la responsabilidad que los métodos de enseñanza tradicionales.

Al alumnado se le permite así poder elegir e implicarse, facilitando su empoderamiento y haciéndolos protagonistas de su propio proceso de aprendizaje. Además, quizás lo más importante, es la socialización, algo que con esta metodología se trabaja de forma directa y que es necesario potenciar desde la escuela.

Los pasos para su aplicación, como veremos en la propuesta didáctica, consisten en primer lugar en lanzar, de algún modo, el problema que queremos trabajar. El siguiente paso, es llevar a cabo una lluvia de ideas, con la que se fijarán los objetivos y contenidos de aprendizaje. Posteriormente, se divide a los alumnos en grupos y comienza la fase de planificación, análisis e investigación para poder presentar y terminar los productos finales. Finalmente, se concluye y se desarrolla una evaluación y una autoevaluación.

También emplearemos el aprendizaje cooperativo, puesto que trabajar en grupo mejora la atención, la implicación y la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos y por último, la gamificación, integrando ciertas mecánicas y dinámicas propias de juegos y videojuegos en entornos no lúdicos, es decir, en el aula. Por último, cabe destacar que, la propuesta, está diseñada para trabajarse de manera trasversal, es decir, haciendo una mezcla de habilidades y conocimientos de diversas materias que más tarde detallaremos.

Esta propuesta está ideada como herramienta para introducir y trabajar adecuadamente, apoyándonos en el marco teórico y, en concreto en el proyecto Carta de la Tierra, el tema del Ecologismo en las escuelas de Educación Primaria. Se inspira, además, en otras propuestas didácticas encontradas que han servido para hacer una mezcla de todas ellas, sacando de cada una lo más relevante.

6. PROPUESTA DIDÁCTICA:

“SEMBRAMOS LA ECOLOGÍA EN EL AULA”

6.1. INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta una propuesta didáctica que recoge una serie de actividades que sirven para abordar correctamente la ecología desde las escuelas de Educación Primaria.

Esta propuesta está ideada a partir de la investigación realizada anteriormente y forjada realizando una mezcla de distintas unidades didácticas de docentes que han tratado este tema en sus aulas, además de ideas propias que han ido surgiendo durante la investigación. Para introducirla en el aula se utilizará una actividad motivadora inicial, que dará paso a las siguientes despertando el interés de los alumnos.

Las Ciencias Sociales generalmente han sido utilizadas como un instrumento al servicio de determinadas ideas políticas, por lo que el currículo de Ciencias Sociales siempre ha estado inmerso en un debate más ideológico que educativo. Por ello, se ha pretendido durante todo el proceso de análisis desvincular las ideologías políticas del asunto principal.

6.2. DESTINATARIOS

El siguiente conjunto de actividades está pensado para el primer ciclo de Educación Primaria, siendo posible realizar adaptaciones de dificultad para cursos superiores de esta etapa. En concreto, está dirigida a alumnos del 2º curso de Educación Primaria que comprenden edades entre los 7 y 8 años.

6.3. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

El objetivo principal que perseguimos a la hora de trabajar los contenidos relativos a este tema es que, el alumnado, conozca la realidad ambiental que estamos viviendo y que,

sobre todo, adquiera valores, hábitos y actitudes de responsabilidad social frente al problema que atravesamos.

Al mismo tiempo, también se persiguen una serie de objetivos específicos, entre los que podemos destacar:

- Participar activamente en los trabajos en grupo respetando las opiniones y el turno de palabra de los demás.
- Expresar de manera oral y escrita ideas y conocimientos de forma argumentada.
- Usar las TICs para la búsqueda y síntesis de información.
- Mostrar una actitud participativa en los debates expresando su opinión personal.
- Adquirir conocimientos referentes al medio ambiente y al cambio climático.
- Utilizar el vocabulario adecuado para expresar los conocimientos relativos al medio ambiente.
- Valorar la naturaleza como una fuente de recursos que tenemos que proteger.
- Manifestar interés por el cuidado del medio ambiente.
- Despertar en los estudiantes el interés por la participación en la resolución de problemas ambientales.
- Desarrollar un sentido de responsabilidad y toma de conciencia de los problemas del medio ambiente.
- Adquisición de hábitos diarios en la correcta clasificación de residuos.
- Crear materiales relativos al cuidado y el conocimiento del medio ambiente.

Por otro lado, trabajaremos desarrollando las competencias clave que se recogen en el currículo tal y como son enumeradas y descritas en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria.

Desarrollaremos la competencia en comunicación lingüística cuando los alumnos tengan que llevar a cabo los diferentes debates grupales o puestas en común así como la escritura de diferentes eslóganes. La competencia matemática, de ciencia y tecnología la desarrollarán analizando datos numéricos o características científicas de algunos residuos.

La competencia digital estará presente prácticamente durante toda la programación desarrollándose mediante el uso de las TICs, teniendo los alumnos que tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible. En cuanto a la competencia social y cívica, los alumnos van a participar activa y plenamente en el desarrollo de todas las actividades, que están a su vez relacionadas con ámbitos sociales y ciudadanos, como respetar la naturaleza, tener que conocer la realidad social en la que viven, etc... La siguiente competencia, la competencia en conciencia y expresiones culturales, también va a estar desarrollándose a lo largo de todas las actividades, pero sobre todo en aquellas en las que creamos algún producto haciendo manualidades. Además también viendo y analizando la cultura consumista en la que estamos inmersos.

Por último, las competencias para aprender a aprender y la del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, que se desarrollará igualmente durante toda la propuesta, mediante el trabajo autónomo al que se incitará, el interés por aprender, la participación o el manejo del conjunto de recursos y técnicas de trabajo, permitiendo todo ello conseguir una experiencia de aprendizaje significativo, de manera individual y de manera colectiva.

6.4. CONTENIDOS

Los contenidos pueden considerarse el soporte a partir del cual se desarrollarán las competencias clave. Esta propuesta se propone priorizar aquellos aprendizajes necesarios para el ejercicio de la ciudadanía en el mundo actual.

Pretendemos incorporar nuevos contenidos requeridos por la sociedad de la información y el conocimiento y, al mismo tiempo, no renunciar a contenidos deseables, pero que se podrán alcanzar en procesos formativos posteriores. Lo prioritario, como dijeron R. Canals y N. González (2011):

El currículo debería seleccionar y priorizar contenidos propios de las disciplinas sociales, a su vez vinculados estrechamente con otros contenidos de

orden transdisciplinar, el dominio de las técnicas y herramientas para su aplicación a la interpretación de problemas sociales y el desarrollo de actitudes deseables para el ejercicio de la ciudadanía democrática. (p. 42).

Deberíamos dar prioridad a aquellos contenidos fundamentales para interpretar cuestiones socialmente vivas, que nos permitan comprender nuestro mundo como un producto histórico, fruto de las decisiones pasadas y presentes con la finalidad última de educar a ciudadanos comprometidos con el futuro.

- Respeto, defensa y mejora del medio ambiente.
- Los seres humanos como componentes del medio ambiente y su capacidad de actuar sobre la naturaleza.
- Observación y descripción de distintas formas de agresión al medio ambiente.
- Responsabilidad e implicación a largo plazo en el cuidado del medio ambiente.
- Ecología, qué es y para qué nos sirve.
- Calentamiento global, a qué se debe, comprensión de sus consecuencias y acciones favorables para su desaparición.
- Las 3 R: clasificación de residuos, clasificación de contenedores y adquisición de hábitos de reciclaje.
- Hábitos responsables para el cuidado de nuestro planeta.

6.5. METODOLOGÍA

Según el artículo 12 del decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria de la Comunidad de Castilla y León, la metodología didáctica será participativa, comunicativa y activa. Debe estar, además, dirigida a la adquisición de los objetivos y a las competencias relacionadas con estos mismos.

A lo largo de la propuesta se utilizarán distintas metodologías que a continuación se detallarán. Principalmente se utilizará la metodología ABP; el aprendizaje basado en proyectos, que posibilita a los estudiantes a alcanzar con éxito los conocimientos y competencias clave mediante la construcción de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real.

El aprendizaje basado en proyectos se encuentra dentro del ámbito del aprendizaje activo. Dentro de este ámbito encontramos, junto al aprendizaje basado en proyectos, otras metodologías como el aprendizaje basado en tareas, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje por descubrimiento o el aprendizaje basado en retos.

Partiremos siempre del nivel de cada alumno, teniendo en cuenta el desarrollo evolutivo para planificar las actividades de enseñanza-aprendizaje, estando a su vez, la intervención educativa, condicionada por los conocimientos previos con los que los alumnos llegan al aula en un momento determinado. Además también tendremos en cuenta la importancia de que los estudiantes construyan aprendizajes significativos, con los docentes y también por sí mismos, de manera autónoma. De este modo, se utilizará una metodología activa en la serán los propios estudiantes los protagonistas del aprendizaje. Ellos mismos serán quienes descubran de forma autónoma los diferentes contenidos abordados en cada caso, a partir de diversos medios.

Se intentará también trabajar desde los propios intereses de los alumnos y se adecuará al ritmo de cada uno. Además, los espacios de trabajo estarán dispuestos de manera creativa para llamar su atención. Utilizando así el aprendizaje por descubrimiento, en el que los alumnos, gracias a su propia curiosidad y por medio de investigaciones, irán adquiriendo los aprendizajes que se estén tratando en cada caso. Se trata de una forma de aprendizaje muy motivadora debido a que el proceso de enseñanza aprendizaje va a partir de sus intereses. Por último, hay que destacar que, todas las actividades están pensadas para trabajar de manera trasversal distintas asignaturas como Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza, Plástica, Educación Física, Inglés, Valores Sociales y Cívicos, Matemáticas o Lengua.

Todas estas formas de trabajar nos permitirán que los alumnos relacionen conceptos, busquen información y la asimilen significativamente. De esta manera el niño tendrá las herramientas que necesita para poder ir construyendo sus propios conocimientos.

6.6. TEMPORALIZACIÓN

La propuesta esta pensada para llevarse a cabo durante 7 sesiones con una hora de duración durante una semana y dos días de forma continuada. En caso de no poder hacer dicha adaptación horaria, se podrá hacer a lo largo de 7 sesiones de una hora de duración durante varias semanas. Esta propuesta se aconseja llevarla a cabo en el trimestre en el que en los libros de Ciencias Sociales o Ciencias Naturales trabajen dicha temática. En los libros de Anaya y SM, mencionados anteriormente, para 2º de primaria, corresponden al tercer trimestre, concretamente, en el libro de Anaya al Tema 8: *El cuidado de la naturaleza*, y en el libro de SM, al Tema 6: *Un planeta de aire, agua y rocas*.

6.7. MATERIALES Y RECURSOS

Para la realización de las diferentes actividades durante el desarrollo de nuestra propuesta, necesitaremos, en clase, tanto la pizarra digital como el encerado tradicional y, por supuesto las sillas y pupitres de cada alumno/a. También trabajaremos con el libro de texto de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales con el que cuentan los niños/as en el que pueden buscar información.

Por otro lado, para el conjunto de actividades emplearemos diferentes materiales como: cartulinas, rotuladores, bolígrafos, ordenadores o tablets, bolsas de basura, cartones reciclados, tijeras, cola o pegamento, pinturas de dedo, pinceles, rotuladores permanentes, vasos de plástico, papel film, folios y papel continuo.

6.8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Debemos tener en cuenta que en las aulas existe una gran diversidad, los alumnos son diferentes, tienen diferentes ritmos y formas de aprender, por tanto, esta propuesta didáctica, tendremos que adaptarla a las características de cada aula.

Por un lado, ha de adaptarse a aquellos alumnos que tengan necesidades educativas especiales, adaptando los contenidos, los objetivos, las competencias a desarrollar, la metodología y la evaluación.

Por otro lado, aunque en el aula no haya alumnos con necesidades educativas especiales, habrá distintos ritmos de aprendizaje, por lo que tendremos que adaptar la metodología. Habrá estudiantes que necesiten menos tiempo para hacer actividades que otros, por lo que tendremos que adaptar la dificultad de dichas actividades a cada uno, cuando esto sea posible, para que la adquisición de objetivos sea igualitaria.

6.9. PROPUESTA DE ACTIVIDADES

SESIÓN 1

- ACTIVIDAD 1: *¿QUÉ SIGNIFICA?* (20 minutos).

Esta primera actividad, se realizará con una organización del aula en forma de asamblea. Lo primero que haremos será escribir en la pizarra, sin decir ni objetar nada, la palabra “*ECOLOGÍA*”, serán ellos los que comiencen a hablar y comentar lo que saben acerca del tema, viendo así el punto del que parten los estudiantes (véase Anexo 7). Mientras tanto, nosotros iremos anotando todas las ideas y palabras clave que vayan surgiendo (reciclaje, cambio climático, plástico, contaminación...). Cuando terminen esta lluvia de ideas inicial, haremos una cartulina que recoja dichas ideas y términos para, cuando termine la semana, poder ver el progreso que hemos hecho en cuanto a los conocimientos que teníamos antes y después.

En caso de que a los estudiantes no les surjan demasiadas ideas y términos, el docente podrá guiarlos por medio de preguntas como ¿Qué sabéis de la contaminación?, ¿Sabéis qué podemos hacer nosotros para contaminar menos?...

- ACTIVIDAD 2: *PEQUEÑOS ECÓLOGOS* (40 minutos).

Tras realizar la asamblea inicial, haremos una pequeña explicación sobre lo que es la ecología, aportando una definición y explicando también lo que son los ecólogos.

A partir de eso, se les explicará que ahora será el momento de que ellos se conviertan en pequeños ecólogos y ecólogas, creando 3 pequeños grupos de investigación y teniendo que realizar, cada uno de los grupos, una investigación utilizando los ordenadores o

tablets de los que se disponga en el colegio, sobre diferentes ámbitos que hemos dividido en: situación actual de la Tierra (datos, cambio climático, calentamiento global y consecuencias...), industria (sistema de producción, medidas para un cambio en la industria, formas alternativas de producción, desarrollo sostenible...), y, por último, consumidores (sistema de consumo, consumo responsable, reciclaje, soluciones y alternativas al consumismo...).

En esta ocasión, esta investigación será inicial (más adelante la ampliaremos), solo tendrán que tratar de manera sencilla y clara, desarrollando el sentido de análisis de información, los puntos acordados. Tras ello, tendrán que realizar una síntesis al resto de grupos, poniéndolo en común conjuntamente. Posteriormente, siendo esta la primera parte de la actividad “*Pequeños Ecólogos*”, continuarán ampliando el proyecto, investigando en casa, para realizar un gran mural que más adelante explicaremos.

En esta actividad es necesario que el colegio disponga de aparatos electrónicos para poder llevarla a cabo, siendo atractiva para los estudiantes, acostumbrados generalmente a utilizarlos con poca frecuencia en las aulas.

SESIÓN 2

- ACTIVIDAD 1: *LIMPIAMOS ¿VUESTRA / NUESTRA? BASURA* (1 hora).

En esta ocasión, nos organizaremos para salir al parque más cercano al colegio. Se les explicará anteriormente el problema que existe en cuanto al arrojo de residuos en los espacios naturales (contaminación de ríos y mares, muerte de especies, degradación de los paisajes...). La actividad consistirá en recolectar el máximo numero de residuos posibles para llevarlos al aula en bolsas.

Con esta actividad verán, de manera significativa y activa, la importancia y el problema que existe con los residuos. Se aprovecha el título y desarrollo de esta para hacer una crítica a los adultos y concienciar, a ellos por un lado y, a los propios alumnos por otro, haciéndoles ver que ellos también generan residuos y la importancia de reducir la huella ecológica de cada uno.

SESIÓN 3

- ACTIVIDAD 1: *¿QUÉ TIRÁIS?* (20 minutos).

En gran grupo, haremos una clasificación de los residuos encontrados en el parque según el material del que estén hechos. Haremos pequeños carteles con el nombre del material (papel, plástico, algodón, vidrio...). Posteriormente, buscaremos conjuntamente datos relevantes en cuanto a la descomposición de esos materiales (cuánto tardan en descomponerse, cómo afectan a los animales si los comen...) y los anotaremos junto a los carteles que dejaremos expuestos en algún lugar de clase.

- ACTIVIDAD 2: *NOS VISITA UN EXPERTO* (40 minutos).

Para esta actividad tendremos que ponernos en contacto con el ayuntamiento local o con alguna empresa de basuras municipal que cuente con programas o campañas de concienciación para el reciclaje, también hay empresas como Ecoembes que ofrecen este tipo de charlas. Nos interesa que acudan al centro a explicar de manera sencilla como clasificar la basura en los distintos contenedores.

SESIÓN 4

- ACTIVIDAD 1: *CONSTRUÍMOS NUESTROS CONTENEDORES* (50 minutos).

Para esta actividad pediremos a los alumnos que traigan de casa cajas de cartón que vayan a tirar, cajas de zapatos... de este modo, reciclamos ese cartón para hacer cubos para clase.

Consistirá en hacer, divididos en cuatro grupos, los cuatro principales cubos de basura que hay y que nos habrán explicado previamente en la charla de la sesión anterior (véase Anexo 8). Para ello tendrán que utilizar el cartón, cortarlo y pegarlo, pintarlo con pintura de dedos y escribir en la tapa para qué es ese contenedor.

Se recomienda empezar primero pintando el cartón, para que este seque a tiempo y poder tener los contenedores listos en los 50 minutos previstos.

- ACTIVIDAD 2: *¿DÓNDE DEBEMOS TIRARLO?* (10 minutos).

Ahora, una vez terminados los cubos de basura los pondremos en un lugar visible del aula. Tras esto, clasificaremos la basura que recogimos en el parque y que tenemos expuesta en clase, tirando cada residuo donde corresponda. Aprovecharemos para refrescar cuánto tarda en descomponerse cada residuo y cómo estos afectan a los ecosistemas y seres vivos.

SESIÓN 5

- ACTIVIDAD 1: *EFFECTO INVERNADERO* (30 minutos).

En primer lugar, comenzaremos hablando conjuntamente sobre el efecto invernadero (qué es, qué lo causa y sus consecuencias medioambientales). Para entenderlo, construiremos una especie de invernadero. Necesitaremos dos vasos y una tapa, llenaremos los dos vasos de agua y los pondremos al sol, en una ventana o en el exterior. Uno de los vasos los taparemos con papel film, simulando la capa de concentración de gases que hay en la Tierra (véase Anexo 9). Al cabo de un rato, podremos comprobar que la temperatura del vaso tapado es superior a la del vaso que no lo está.

De este modo, los estudiantes podrán comprobar que la concentración de gases en la atmósfera impide la salida de la radiación solar al igual que el papel film, siendo la consecuencia la subida de la temperatura, la descongelación de los polos, la subida del nivel del mar, la muerte de especies, etc... Además, trataremos conceptos como calentamiento global, gases de efecto invernadero, cambio climático, combustibles fósiles, contaminación...

- ACTIVIDAD 2: *CAMPAÑA PUBLICITARIA* (30 minutos).

En esta última media hora se les pedirá que hagan una campaña publicitaria con un tríptico que ellos mismos crearán conjuntamente y que fotocopiaremos para repartir en la salida del colegio (véase Anexo 10). El *flyer* será llamativo y sencillo, con un eslogan e información clave para incitar al reciclaje, a la disminución del consumo y concienciar sobre la situación actual. Para ello utilizaremos la pantalla digital, iremos creándolo y

acordando juntos qué poner y cómo hacerlo. Posteriormente se les darán las fotocopias a cada uno para que lo repartan al salir del colegio, por la calle o a sus amigos o familiares.

RESULTADO FINAL – Compuesto de dos elementos

SESIÓN 6: Elemento 1.

- ACTIVIDAD 1: *MURAL* (1 hora).

En esta actividad los estudiantes tendrán que realizar, en primer lugar, una síntesis de todo lo aprendido acerca del medio ambiente, la sostenibilidad y el cambio climático para, posteriormente, reflejarlo en forma de mural visual y esquemático (véase Anexo 11).

Como se había mandado anteriormente (actividad 2, sesión 1), los alumnos habían tenido que continuar la investigación iniciada en clase en casa, ampliando dicha información para completar ahora el mural. Una vez elegidas las líneas de información que quieren poner en el mural (contenedores de reciclaje y tipos de residuos; efecto invernadero, calentamiento global y consecuencias; consumismo, desarrollo sostenible, industria y formas alternativas de producción...)

Para ello, se distribuirán en grupos, primero harán una síntesis del punto que hayan elegido para posteriormente pasarlo al mural que después decorarán. La idea final es que este mural sea expuesto en algún lugar visible del colegio.

SESIÓN 7: Elemento 2.

- ACTIVIDAD 1: *¿QUÉ HEMOS APRENDIDO? CONCLUÍMOS* (1 hora).

Para cerrar esta programación didáctica utilizaremos la cartulina que habíamos hecho en la lluvia de ideas (actividad 1, sesión 1) con los términos e ideas iniciales. De este modo el aprendizaje será significativo, dandonos cuenta de lo que sabíamos, de los errores y de lo que hemos aprendido. Además, realizaremos también con ellos un pequeño cuestionario que nos servirá como método de evaluación que más adelante se detallará.

6.10. EVALUACIÓN

Para evaluar a los estudiantes, el método principal que utilizaremos será principalmente la observación directa y sistemática, por medio de la cual también se prestará especial atención a aspectos como el trabajo cooperativo o la muestra de interés. Por otro lado, también evaluaremos grupalmente el producto resultante de las distintas actividades (el mural, el tríptico publicitario, los cubos de reciclaje, la investigación del aula...), llevando a cabo un análisis y corrección de estos. Además, se realizará en la última sesión un pequeño cuestionario con preguntas sencillas sobre lo aprendido.

Además, es conveniente definir una serie de criterios de evaluación que expresan el nivel de aprendizaje que se espera que el alumnado alcance en relación con los objetivos propuestos. Los criterios usados para la evaluación de esta programación son los recogidos en la siguiente rúbrica.

RÚBRICA

Criterios	Si	No	Algunas veces
1. Realiza las tareas.			
2. Muestra actitud participativa.			
3. Respeta y valora el trabajo e ideas de los demás.			
4. Atiende a las explicaciones.			
5. Respeta las normas del aula.			
6. Respeta las normas de comunicación: turno de palabra, escuchar y respetar las opiniones de los demás...			
7. Pregunta y plantea dudas.			
8. Cuida del material de trabajo.			
9. Argumenta y da su opinión sobre los temas a tratar.			
10. Muestra un conocimiento básico sobre los temas tratados.			
11. Participa de manera activa en la realización de actividades y debates.			
12. Reconoce en qué contenedor debe clasificarse cada residuo.			
13. Es consciente de la problemática del efecto invernadero y sus consecuencias.			

14. Muestra interés hacia la problemática medioambiental.		
15. Conoce y recuerda datos relevantes de la clasificación de residuos.		
16. Distingue y conoce los distintos cubos de residuos.		
17. Muestra interés y colabora de manera activa en la realización del mural.		
18. Interpreta y reconoce términos relacionados con el cambio climático.		
19. Utiliza la creatividad y se esfuerza por obtener buenos productos finales.		
20. Entrega los trabajos y actividades en tiempo y forma.		

Fuente: *Elaboración propia.*

Por último, también el docente ha de reflexionar sobre cómo se ha llevado a cabo la propuesta en su conjunto con el objetivo principal de mejorarla. Para ello, se llevará a cabo, por medio de una rúbrica de autoevaluación que los niños completarán, donde podremos ver su valoración a esta forma de trabajar. En esta autoevaluación se incluirán aspectos como los siguientes.

RÚBRICA 2

Criterios	Si	No	Algunas veces
1. Las clases han sido amenas.			
2. He aprendido nuevos conceptos.			
3. Las actividades han sido variadas.			
4. El profesor ha participado con nosotros/as en la actividades.			
5. El profesor nos ha animado durante la realización de las tareas.			

6. El profesor nos ha ayudado cuando lo hemos necesitado.			
7. El profesor ha escuchado nuestras opiniones.			
8. El profesor nos ha explicado los conceptos con claridad.			
9. El profesor atiende nuestras propuestas y las valora.			
10. El profesor nos corrige cuando nos equivocamos.			
11. El profesor pregunta si entendemos lo que nos propone.			
12. Algunas actividades me han resultado difíciles.			
13. Cambiaría algo de alguna actividad...			
14. Mejoraría algún aspecto de la manera de trabajar...			
15. Algo que no me ha gustado es...			
16. Algo que me ha gustado mucho es...			
17. Cambiaría algo de la manera de trabajar del profesor (actividades, tareas, recursos...):			
18. Cambiaría algo de la manera de trabajar del profesor hacia nosotros (actitud):			

Fuente: *Elaboración propia.*

7. CONSIDERACIONES FINALES

Este Trabajo de Fin de Grado, como se hace referencia en los objetivos del mismo, ha mostrado la realidad ambiental y social de nuestro planeta para ofrecer soluciones que ayuden a revertir dicha situación. Ha quedado demostrado así, que la educación es la herramienta, el ámbito de acción y la esperanza más alentadora que poseemos.

Por ello, como se ha ido reflejando a lo largo del marco teórico, existe la necesidad de educar desde una mirada ecológica que permita atajar este problema de raíz, proporcionando a los jóvenes la formación necesaria para entender la necesidad de medidas políticas y acciones individuales respecto al cambio climático que estamos viviendo. A pesar de esta necesidad, es notoria la falta de formación entre los docentes en aspectos de Ecología que, a su vez, hace que el alumnado no reciba una educación ecológica completa ni de calidad.

El papel de la educación como herramienta para conseguir un cambio de actitud en la sociedad frente al cambio climático debe determinarse, en primer lugar con una transformación en las leyes educativas, y, en segundo lugar, con la formación de docentes preparados para educar en la sostenibilidad, trasmitiendo valores y conocimientos que modifiquen las actitudes que tenemos interiorizadas, además de concienciar sobre la problemática existente para conseguir así un cambio futuro real.

Además, gracias a las fuentes bibliográficas utilizadas, hemos podido hacer una mezcla de distintos puntos de vista sobre cómo llevar al aula la ecología de manera real, ofreciendo una propuesta didáctica con diversas actividades utilizando el Aprendizaje Basado en Proyectos, el trabajo cooperativo y el aprendizaje significativo. Los maestros y maestras debemos asumir un rol de guía, para ofrecer al alumnado las herramientas y recursos necesarios para que adquieran aprendizajes significativos, adaptándonos siempre a sus necesidades individuales, gustos e intereses. Debemos proporcionar al alumnado una educación de calidad que les permita desarrollarse como miembros activos en una sociedad cuyas bases sean el respeto, la diversidad y el diálogo como forma de entendimiento.

Me gustaría terminar con una máxima que recoge Eduardo Galeano en su libro *El libro de los abrazos* que dice: “Mucha gente pequeña, en lugares pequeños, haciendo cosas pequeñas, pueden cambiar el mundo” (Eduardo Galeano, 1989). Esta inteligente cita nos permite analizar la importancia real que nuestra profesión tiene en la sociedad, dándonos cuenta de que cada uno de nosotros, ofreciendo la mejor versión docente posible a nuestro alumnado, lograremos cambiar aquello que debemos corregir, motivar para enseñar y nutrir para ser lo mejor posible.

8. BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS LEGISLATIVAS:

Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el Currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. En Boletín Oficial de Castilla y León, de 26 de junio de 2016.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. En Boletín Oficial del Estado, de 30 de diciembre de 2020.

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. En Boletín Oficial del Estado, num.238, de 4 de octubre de 1990.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. En Boletín Oficial del Estado, num.295, de 10 de diciembre de 2013.

Libro Blanco de la Educación Ambiental (1999). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. En Boletín Oficial del Estado, Núm.25, de jueves 29 de enero 2015.

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. Publicado en Boletín Oficial del Estado nº 52, del 1 de marzo de 2014. España.

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Publicado en boletín Oficial del Estado nº52, del 2 de marzo de 2022. España.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Canals, R. y González, N. (2011). *El currículo de Conocimiento del Medio Social y Cultural, y la formación de competencias*. Ciencias Sociales para aprender, pensar y actuar, (pp. 41-62). Madrid: Ed. Síntesis.
- Franquesa, T. (2006). El valor de la sostenibilidad. *La sostenibilidad, un compromiso de la escuela* (p. 13-21) (Vol. 37). Barcelona: Grao.
- Garín, M., Estévez, P. P., & Equipo editorial SM. (2019). *Ciencias de la naturaleza 2, Primaria*. Madrid: SM.
- González Jiménez, R. (2017). *Estudio sobre la conciencia ambiental en niños de educación primaria en un entorno rural*.
- Haeckel, E. (1876). *The History of Creation: Or, The Development of the Earth and Its Inhabitants by the Action of Natural Causes*. HS King & Company.
- Krebs, C. J. (1994). *ECOLOGY*.
- La Carta de la Tierra Internacional. (2009, abril). *Guía para utilizar la Carta de la Tierra en Educación* (N.º 1). Earthcharter.
- Losada, M. D. (2007). *Aproximaciones psicosociales a la educación ambiental*. A Coruña: Universidade da Coruña.
- Mendoza, A. & Equipo editorial. (2018). *Ciencias Sociales, 2 Primaria*. Madrid: Anaya.
- Novo, M. (1985). *Educación ambiental*. Madrid: Anaya.
- Pasek de Pinto, E. (2003). *Hacia una conciencia ambiental*. Venezuela: Educere.
- Rojas, J. O. (s.f.). *La educación ambiental, un tema transversal*, 50, 2.

REFERENCIAS WEB:

- Argudo, J. M. (2018). *Atención a la diversidad unidad didáctica oposiciones secundaria*. Econosublime. Consultado el 27 de mayo de 2022, en <http://www.econosublime.com/2018/02/atencion-diversidad-undiad-didactica-oposiciones.html>
- Beatriz, O., & Moreno, A. (2010, diciembre). *La crisis ambiental como proceso. un análisis reflexivo sobre su emergencia, desarrollo y profundización desde la perspectiva de la teoría crítica*. Tdx.cat. Consultado el 22 de marzo de 2022, en <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7671/tobam.pdf>
- Benayas, R., Álamo, J., Albero, D., David, A., Hidalgo, J. y López, V.. (2017). Unirioja.es. Consultado el 22 de marzo de 2022, en: https://www.unirioja.es/servicios/os/pdf/Informe_Educacion_Sostenibilidad_Espana.pdf
- Blanco, F. (2018, diciembre 27). En qué consiste el Ecologismo: ideología, historia y características. *Politocracia*. Consultado el 22 de marzo de 2022, en: <https://www.politocracia.com/ideologias/ecologismo/>
- Corporativa, I. (s. f.). *¿Cómo educar a los niños en el respeto al medio ambiente?* Iberdrola. Consultado el 3 de abril de 2022, en: <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/educacion-ambiental-para-ninos>
- Educa Guía. (2013). *Técnicas de observación y experimentación en el aula*. Consultado el 23 de mayo de 2022, en: <https://www.educaguia.com/biblioteca/apuntesde/aplicaciones/tecnicasdeobservacion.pdf>
- Edu.gt. (s. f.) Consultado el 1 de abril de 2022, en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1934.pdf
- Geatic.com. (s. f.) Consultado el 25 de marzo de 2022, en: <https://www.geatic.com/cuales-la-importancia-de-la-sostenibilidad-ambiental-para-las-empresas-actualmente/>

Gob.es. (2020, junio 8) Consultado el 1 de abril de 2022, en:
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/200185/ecologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gob.pe. (s. f.) *¿Por qué enseñar educación ambiental a los niños y niñas de primaria?*. Consultado el 22 de marzo de 2022, en:
https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/2Primaria/m2_primaria/por_qu_ensear_educacin_ambiental_a_los_nios_y_nias_de_primaria.html

Gob.pe. (s. f.). *Características de los temas transversales*. Consultado el 30 de marzo de 2022, en: https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/2Primaria/m2_primaria/caractersticas_de_los_temas_transversales.html

Greenpeace. (2019, marzo 9). *Ecología y ecologismo... ¿Cuál es cuál?* Greenpeace España. Consultado el 14 de marzo de 2022, en: <https://es.greenpeace.org/es/noticias/ecologia-y-ecologismo-cual-es-cual/>

Intef (2015). *Una definición de ABP*. Intef.es. Consultado el 23 de mayo de 2022, en: https://formacion.intef.es/pluginfile.php/48240/mod_imscp/content/2/una_definicion_de_abp.html

Izquierdo, M. (2020, febrero 26). *¿Cómo concienciar a los niños de la importancia del reciclaje?* Natuyser. Consultado el 31 de marzo de 2022 en: <https://natuyser.es/blog/como-concienciar-a-los-ninos-de-la-importancia-del-reciclaje>

La Carta de la Tierra. (2020, marzo 12). Earth Charter. Consultado el 28 de marzo de 2022, en: <https://cartadelatierra.org/lea-la-carta-de-la-tierra/preambulo/>

Llauguer, A. (1998). *El ecologismo, una estrategia de educación ambiental*. Gob.es. Consultado el 25 de marzo de 2022, en: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/1998-llauguer_tcm30-163615.pdf

Rodríguez-Sandoval, E., & Cortés-Rodríguez, M. (2010). Evaluación de la estrategia pedagógica «aprendizaje basado en proyectos»: percepción de los estudiantes. *Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 15 Consultado el 5 de junio de 2022 en: <https://doi.org/10.1590/s1414-40772010000100008>

Ruiz Méndez, C., Enzo, M., & Ferrari, R. (s. f.). -247 -capítulo xi el rol de la educación como herramienta fundamental para movilizar a la sociedad frente al problema del cambio climático. Idus.us.es. Consultado el 30 de marzo de 2022, en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/91503/cap.%2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Unescoetxea.org. (s. f.) Consultado el 22 de marzo de 2022, en: <https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>

Unex.es. (2019, marzo 5). *Vista de Los problemas medioambientales en la formación del profesorado de educación primaria*. Consultado el 30 de marzo de 2022, en: <https://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/reidics/article/view/2531-0968.04.93/2320>

Unirioja.es. (2007, febrero 8). Consultado el 24 de marzo de 2022, en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2470600.pdf>

9. ANEXOS

Anexo 1: Recursos Consejería de Educación Castilla y León.

The screenshot shows the official website of the Junta de Castilla y León for the Environment. The top navigation bar includes links for MEDIO AMBIENTE, MEDIO NATURAL, CAZA Y PESCA, CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, PLANIFICACIÓN, INDICADORES Y CARTOGRAFÍA, and NORMATIVA Y BIBLIOTECA. A search bar and a link to 'Otros temas' are also present. The main content area features a banner for 'MEDIO AMBIENTE de Castilla y León' with a forest background. Below the banner, the breadcrumb navigation shows: Medio Ambiente > Participación y educación ambiental > Educación ambiental > Recursos y aulas > Recursos. The main heading is 'RECURSOS Y ESPACIOS'. Under 'Programas', there is a list of initiatives: Foro Fuentes Claras para la sostenibilidad de municipios pequeños, PrestaExpo (préstamo de exposiciones), Programa v(e)2n: Programa de visitas escolares a espacios naturales, Programa de Voluntariado Ambiental en Espacios Naturales de Castilla y León, and Hogares verdes. On the right side, there is a 'Publicaciones' section and a 'ARRIBA' button. The footer includes links for CONTACTAR and ESCUCHAR.

Recuperado el 9 de junio de 2022 de: <https://medioambiente.jcyl.es/web/es/participacion-educacion-ambiental/recursos.html>

Anexo 2: Portadas de los libros Anaya de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, 2º de Educación Primaria.



Recuperado el 3 de junio de 2022 de: <https://www.anayaeducacion.es/catalogo/primaria>

Anexo 3: Portadas de los libros de SM de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, 2º de Educación Primaria.



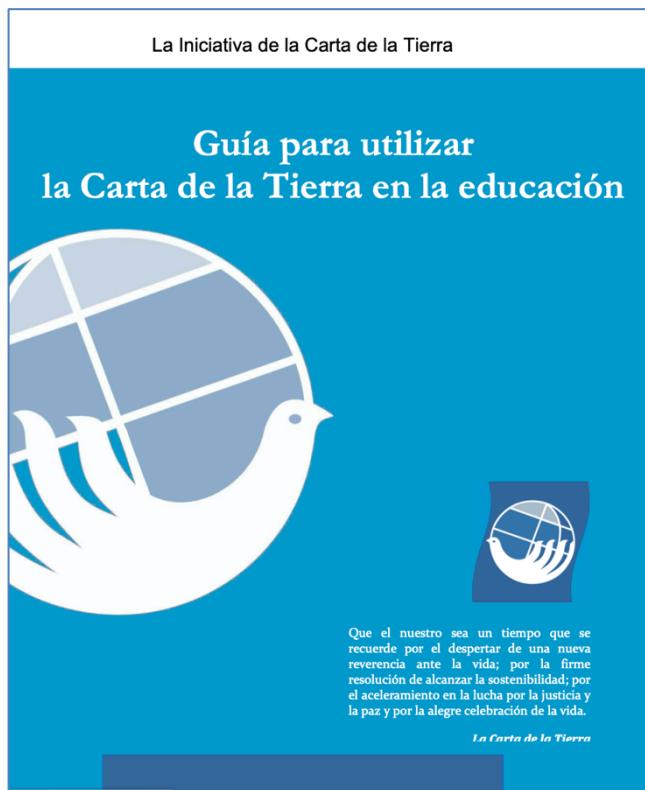
Recuperado el 3 de junio de 2022 de: <https://www.grupo-sm.com/es/books>

Anexo 4: Página web del proyecto Carta de la Tierra.

A screenshot of the official website for the Charter of the Earth. The top navigation bar is blue with white text and links for 'Carta de la Tierra', 'Movimiento', 'Centro de Educación', 'Cursos', 'Eventos', 'Involúcrate', 'Donar', 'Noticias', 'Nosotros', and 'Español'. The main visual is a photograph of a modern, light-colored building with a large glass window and a covered walkway, set against a backdrop of trees and a clear sky. In the foreground, there's a well-maintained lawn with purple flowers. A prominent red banner at the bottom contains the text: 'La Carta de la Tierra es un documento con dieciséis principios que impulsan un movimiento global hacia un mundo más justo, sostenible y pacífico. Para apoyar el movimiento, nuestro Centro de Educación ofrece cursos, materiales y oportunidades de intercambio para convertir la conciencia en acción.' Below the banner is a call-to-action button: 'Iniciar mi experiencia con la Carta de la Tierra'.

Recuperado el 6 de junio de 2022 de: <https://cartadelatierra.org/>

Anexo 5: Guía para utilizar la Carta de la Tierra en Educación.



Introducción

INTRODUCCIÓN

La Carta de la Tierra es el producto de un diálogo intercultural en torno a objetivos en común y valores compartidos que se llevó a cabo durante una década a nivel mundial. El documento, el cual fue lanzado en el año 2000, fue redactado a partir de una iniciativa de la sociedad civil. La misión de la Iniciativa de la Carta de la Tierra es promover la transición hacia formas de vida sostenibles y una sociedad global cimentada en un marco ético compartido que incluye el respeto y el cuidado de la comunidad de vida, la integridad ecológica, los derechos humanos universales, el respeto a la diversidad, la justicia económica, la democracia y una cultura de paz. Esta guía va dirigida a todos los educadores interesados en el desarrollo de sistemas y programas educativos que preparan a los jóvenes y los adultos a vivir de forma sostenible y a transformarse en ciudadanos locales y globales responsables en el Siglo XXI. La guía ofrece información básica sobre la forma de utilizar la Carta de la Tierra en distintos entornos educativos. El documento será especialmente útil para aquellos educadores que trabajan en los campos de educación ambiental, educación para el desarrollo sostenible, educación en derechos humanos, educación sobre la ecología humana, educación para la paz, educación humanística, educación social y otras áreas afines. También se puede utilizar la Carta de la Tierra para evaluar y reconstruir el plan de estudios y las prácticas de gestión de una institución educativa, en un esfuerzo por velar por que tal institución esté haciendo todo lo que está a su alcance para preparar a sus estudiantes para superar los grandes retos de nuestros tiempos.

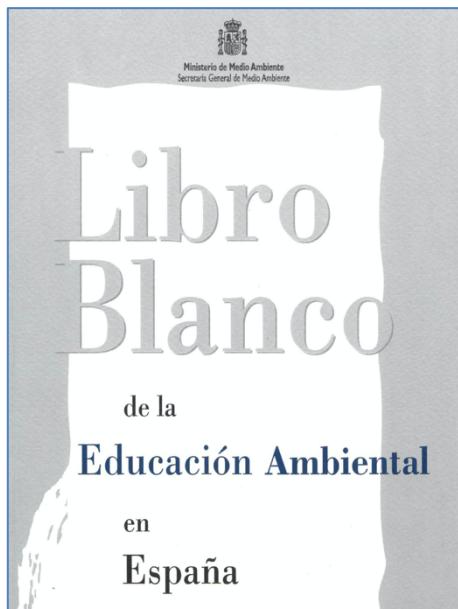
La segunda sección de la guía describe brevemente la historia de la educación para estilos de vida sostenibles y el significado de la Carta de la Tierra como un recurso de enseñanza y aprendizaje. En la tercera sección se hace referencia al sentido de la ética y se explica el lugar tan importante que ocupan los valores éticos en la Carta. En la cuarta sección se identifican los temas principales que la Carta de la Tierra puede ayudar a abordar en diversos entornos educativos. La quinta sección enumera diversos objetivos educativos que los docentes pueden tomar en consideración cuando utilicen la Carta. Finalmente, la sexta sección incluye lineamientos para el desarrollo de materiales y programas educativos en torno a la Carta de la Tierra.

El Principio 14 de la Carta hace énfasis en la necesidad de “integrar en la educación formal y en el aprendizaje a lo largo de la vida, las habilidades, el conocimiento y los valores necesarios para un modo de vida sostenible”. Desde el inicio, la educación ha sido un aspecto central del propósito de la Carta y uno de los ejes principales de los programas de la Iniciativa de la Carta de la Tierra.

Se ha desarrollado un conjunto de conocimientos sobre el uso de la Carta de la Tierra en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Educadores de todas las regiones del mundo han contribuido a estos conocimientos, con base en sus experiencias prácticas en la aplicación de la Carta en una diversidad de entornos educativos.

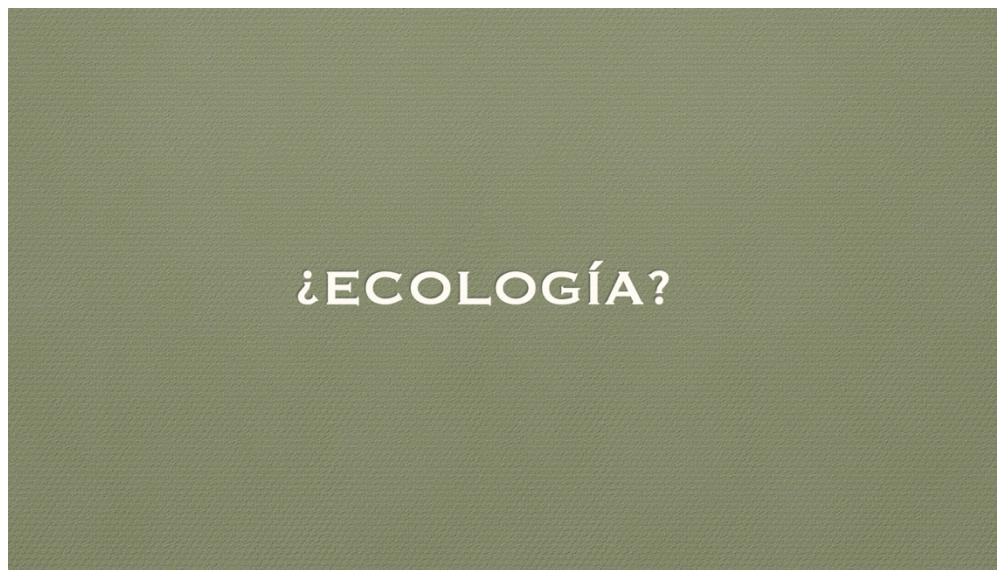
Recuperado el 4 de junio de 2022 de la guía oficial, facilitada por un embajador del proyecto.

Anexo 6: Portada del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España.



Recuperado el 2 de junio de 2022 de:
https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm30-77431.pdf

Anexo 7: Actividad 1, sesión 1. *¿Qué significa?*



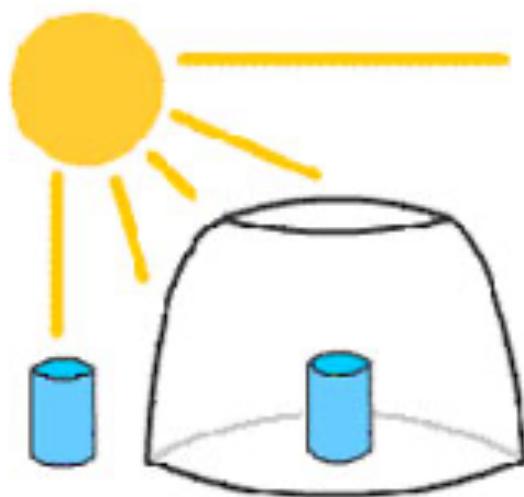
Fuente: *Elaboración propia.*

Anexo 8: Actividad 1, sesión 4. *Construimos nuestros contenedores.*



Fuente: *Elaboración propia.*

Anexo 9: Actividad 1, sesión 5. *Efecto invernadero.*



Recuperado el 2 de junio de:

<https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/web/cambio-climatico>

Anexo 10: Actividad 2, sesión 5. *Campaña publicitaria.*



Recuperado el 6 de junio de 2022 de: www.ennuestraclasedeprimaria.es

Anexo 11: Actividad 1, sesión 6. *Mural.*



Recuperado el 9 de junio de 2022 de: <https://www.gregorimayans.com/mural-de-reciclaje-3-primaria/>