



Universidad
Zaragoza



**Facultad de
Ciencias Sociales
y Humanas - Teruel**
Universidad Zaragoza

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA 2º CICLO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA**

**DESIGN OF AN ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAM FOR 2º CYCLE OF
PRIMARY EDUCATION**

Autor

Saúl Bentué Salvador

Directora

Verónica Martínez Borba

Facultad

Facultad de Ciencias Sociales y Humanas (Teruel)

Año

2023/2024

ÍNDICE

Resumen.....	3
Marco Teórico.....	5
Objetivo General Y Finalidad Del Proyecto.....	9
Material Y Métodos.....	10
Participantes.....	10
Criterios De Participación.....	10
Instrumentos.....	11
Procedimiento.....	12
Análisis De Datos.....	13
Análisis Del Contexto.....	13
Diseño Del Programa de Educación Ambiental.....	18
Resultados.....	27
Conclusión.....	28
Referencias.....	30
Anexos.....	33
Anexo I. Fichas de la sesión.....	33
Anexo II. Cuestionario de satisfacción (alumnado).....	43

Resumen

La Educación ambiental a día de hoy es fundamental para poder comprender y desarrollar una conciencia que permita promover habilidades y acciones para frenar el impacto negativo que generamos. La educación ambiental es crucial en la formación del alumnado de primaria ya que fortalece las conexiones entre el medio y la mente, fomentando una conciencia crítica y responsable hacia los desafíos climáticos actuales. Sin embargo el profesorado de educación primaria carece de una base sólida de conocimientos sobre la educación ambiental, impidiendo una correcta transmisión de conocimiento en la implementación en las asignaturas para el alumnado.

El objetivo principal de este trabajo es diseñar un programa de educación ambiental para segundo ciclo de educación primaria (8-9 años) en el colegio San Gabriel (Zuera) en Zaragoza. Este proyecto consta de 4 sesiones repartidas a lo largo de los tres trimestres en las asignaturas de educación física, educación plástica y visual y ciencias de la naturaleza, cuya duración es en torno a los 50 minutos cada una. Además, previamente a la realización de estas sesiones, el profesorado participará en una formación sobre conocimientos básicos de educación ambiental de 3 horas de duración aproximada. Además, este trabajo de indagación de los diferentes programas existentes en la educación ambiental, y la formación que obtienen tanto el alumnado como el profesorado busca mejorar y ampliar los conocimientos de educación ambiental con actividades ajustadas al segundo ciclo de educación primaria. Asimismo, se hace una revisión de cómo se aborda la implementación de la educación ambiental en las asignaturas establecidas en el currículum de primaria asignado en la actualidad.

Palabras clave: Educación ambiental, medioambiente, educación primaria, huella ecológica, formación del profesorado.

Abstract

Environmental Education is essential to understand and develop an awareness that allows us to promote skills and behaviors to stop the negative impact we generate in the environment. Environmental education is crucial in the education of primary school students since it strengthens the connections between the environment and the mind, promoting critical and responsible awareness towards current climate challenges. However, primary school teachers sometimes lack sufficient knowledge about environmental education, which prevents them from implementing these programs in the classroom.

The main objective of this work is to develop an environmental education program for the second cycle of primary education, students around 8-9 years, at the San Gabriel school (Zuera) in Zaragoza. This program consists of 4 sessions distributed throughout the school academic year (at least one session in each trimester) and is proposed to be implemented in subjects such as physical education, visual and plastic education and natural sciences. Each session lasts about 50 minutes. Prior to these sessions with the students, teachers will participate in a training activity to learn basic knowledge of environmental education. This session will last about 3 hours. Furthermore, this work of investigation of the different existing programs in environmental education, and the training obtained by both students and teachers, seeks to improve and expand environmental knowledge with activities adjusted to the second cycle of primary education. Likewise, a review is made of how environmental education is addressed in the subjects established in the currently assigned primary curriculum.

Keywords: Environmental education, environment, primary education, ecological footprint, teacher training.

Marco Teórico

Para poder entender el contexto de este proyecto, debemos saber el concepto de educación ambiental, por lo tanto, lo primero que tenemos que preguntarnos es ¿Qué es la educación ambiental?.

En el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente de Moscú (Naciones Unidas, 1987), se propone la definición de educación ambiental como "un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros". Por lo tanto, podemos entender la educación ambiental como un proceso cuyo objetivo es la formación de la ciudadanía, que ésta se forme en valores, aclare conceptos y desarrolle una serie de habilidades y actitudes necesarias para una convivencia en equilibrio entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente.

Aunque actualmente se apuesta más por fomentar la educación y formación sobre el medioambiente, se sigue abusando mucho de los recursos que nos ofrece el planeta, produciendo un impacto negativo en el medio, provocando el fenómeno conocido como "huella ecológica" (Calle y Vitonco, 2022). La huella ecológica es el área de territorio ecológicamente productivo cultivos, pastos, bosques o ecosistema acuáticos, necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico indefinidamente donde sea que se encuentre esta área, es decir, el impacto de una persona, ciudad o país sobre la Tierra, para satisfacer lo que consume y para absorber sus residuos (Rees y Wackernagel, 1996). La capacidad ecológica de la Tierra está siendo sobrepasada debido a la creciente demanda humana de sus recursos. Esto está causando un impacto ambiental negativo en los ecosistemas del planeta, afectando a su equilibrio natural y capacidad para regenerarse (Falconí y Hidalgo, 2019). Por ello también es necesario una enseñanza que nos ayude a entender cómo reducir la huella ecológica de cada individuo (Estupiñán, 2013).

Actualmente, la población está cada vez más concienciada y sensibilizada ante los problemas del medio ambiente, pero todavía queda mucho camino por recorrer en el campo de la

educación ambiental (Rengifo, 2012). Por ello, el fomento de actividades de este tipo es imprescindible para un buen conocimiento de nuestro entorno, contribuyendo con ello de una forma positiva en la conservación y cuidado del mismo.

Hoy en día, existen diversos programas de educación ambiental para educación primaria (Castro et al., 2021). Estos programas tienen el objetivo de concienciar y sensibilizar a la población sobre el cambio climático, sus impactos y posibles acciones contrarrestantes para frenar la huella ecológica generada. Para alcanzar este objetivo, se proponen actividades de concienciación, como salidas al medio natural, charlas de información sobre la importancia de la huella ecológica, el desarrollo sostenible, etc. Parece que estos programas a través de la información proporcionada y las actividades propuestas consiguen un cambio de actitud en las personas participantes (González, 2016). Estos estudios, se realizan en centros educativos públicos y concertados de educación primaria, la mayoría de estos programas se realizan en un centro urbano, ya que este a comparación del centro educativo rural tiende a tener un menor conocimiento sobre su entorno natural debido a un menor contacto con el mismo (Rodríguez., et al 2022).

El conocimiento sobre la educación ambiental es variable entre un centro urbano y uno rural, afectando tanto al alumnado como a los docentes, ya sea en España como en otros países. Así lo cuentan en el proyecto de investigación realizado en Panamá, quedando expuesta la insuficiente formación y limitada información de los docentes en las escuelas urbanas en contraste con las rurales existiendo diferencias significativas en las estrategias y concepciones en la educación ambiental entre los diferentes docentes del centro urbano y el rural, debido al medio donde se desarrollan las sesiones y actividades (Melitza 2009).

Dentro de la educación ambiental y los programas existentes en educación primaria, podemos encontrar dos vertientes, aquellas que están enfocadas en la formación a través de la concienciación al alumnado sobre su entorno y el efecto que provocan en la naturaleza, y aquellas que van dirigidas a los docentes para aumentar su conocimiento, metodologías y actitudes necesarias para poder abordar la problemática del medio ambiente a través de la enseñanza en sus asignaturas con ayuda de estrategias posibilitadoras para implementar en los programas de estudio (Glasgow et al.,1995).

El principal objetivo de los programas de educación ambiental en primaria, es que los docentes sean capaces de transmitir la enseñanza de ciencias naturales de carácter sencillo, motivador y cercano para el alumnado, a través de una metodología activa, donde puedan sentirse involucrados en todo momento, experimentando por sí mismos y generando hipótesis propias (Melendro et al., 2008). El papel de los docentes en estos programas es el acompañamiento y ayuda del alumnado estimulando su espíritu científico a través de capacidades de indagación. Todo esto es clave para una correcta comprensión y concepción básica sobre el mundo que les rodea (Amaro et al., 2015)

Adquirir unos buenos hábitos ambientales, de respeto y cuidado a la naturaleza, desde esas primeras etapas es imprescindible para poder desarrollarlos de forma espontánea a lo largo de nuestra vida. Según explican diferentes estudios e investigaciones, *“aquellos programas que atienden a los niños en los primeros años de crecimiento, desarrollo y aprendizaje, acarrearán beneficios tanto para las sociedades como para los niños en sí”* (Ruiz, 2019).

El principal problema radica en la significativa limitación que enfrenta la educación ambiental en primaria debido a la insuficiente formación y, en ocasiones, a la desinformación del profesorado (Paredes y Arruda, 2012). La solución a este problema es asumir la falta de información que limita las capacidades del profesorado a la hora de transmitir conocimientos sobre la educación ambiental, y a través de una formación de calidad llegar a transmitir al profesorado aquella información necesaria para poder transmitir a modo de conocimiento al alumnado, obteniendo un correcto desarrollo tanto en el ámbito académico como fuera de este (Castro et al., 2021). Además, el ambiente y entorno donde se mueve el alumnado es muy importante y en casos limitante a la hora de impartir educación ambiental. Hay una gran diferencia en enseñar en un ambiente urbano a uno rural, donde el contacto con la naturaleza es directo y en mayor proporción cuya base es el aprendizaje significativo, sin embargo, la menor exposición con el entorno natural en el colegio urbano, da lugar a un nivel más bajo de conocimientos y concienciación y por ello debe abordarse desde un punto de vista muy diferente (Espinosa y Torres, 2010). La mayoría de centros educativos, sobre todo los que están en la ciudad tienen una ausencia significativa de un entorno natural, ya sean árboles, jardines o plantaciones. El ser humano desde que nace tiene la necesidad de estar en contacto con la naturaleza, la cual juega un papel muy importante en nuestras vidas y en la educación de los niños, estando estrechamente ligada a nuestra salud (Sanchez, 2022).

Los niños que conocen su medio y aprenden en él desde las primeras etapas, podrán adquirir unos valores sociales, medioambientales y culturales adecuados, para así poder transmitir esos mismos conocimientos a las futuras generaciones. Según la revista interamericana de psicología, el estar en contacto con la naturaleza trae múltiples beneficios, entre ellos a nivel psicológico como la restauración de la atención, reducción del estrés, bienestar psicológico, salud mental y beneficios psicosociales (Hidalgo., et al 2021). Es por esto que resulta muy importante trabajar los diferentes contenidos de la educación ambiental aplicándolos a la vida real, y relacionarlos con la problemática ambiental actual, adaptando la manera de transmitir esos contenidos a las diferentes edades, y haciéndolo de una manera que resulte atractiva al niño. Para ello es interesante el desarrollo del Programa de Educación Ambiental, con actividades diversas mediante las que se dé a conocer esta problemática y cómo debemos actuar.

Mediante este proyecto y las actividades que se ofrecen se pretende fomentar ese entendimiento y aprendizaje sobre el entorno que nos rodea utilizando para ello la educación ambiental como proceso continuo que relacione a la población más joven con el medio ambiente y su entorno. A través de la educación ambiental se busca un cambio de actitud, que genere una toma de conciencia sobre la importancia de la conservación del medio ambiente para el futuro y para la mejora de nuestra calidad de vida.

La información que se encuentra en este programa es de carácter informativo, es decir, sin llegar a aplicarse de manera real en la vida cotidiana del alumnado.

El objetivo principal de este proyecto será diseñar un programa de educación ambiental para el segundo ciclo de Educación Primaria del colegio San Gabriel de Zuera, con el que se busca concienciar al alumnado para que se conviertan en jóvenes y adultos sensibilizados con su medio.

Objetivo General Y Finalidad Del Proyecto

Como bien se ha mencionado anteriormente, el objetivo general o principal de este proyecto es diseñar un programa de educación ambiental para el segundo ciclo de educación primaria del colegio San Gabriel de Zuera.

Para empezar, este proyecto se dividirá en dos partes, la primera formación consistirá en una educación ambiental para el profesorado, donde se expondrá la información que debe tener en cuenta para implementar el programa de educación ambiental en sus aulas. Posterior a esto, se realizarán las sesiones propuestas en el programa al alumnado participante y finalmente se procederán a evaluar los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo de las sesiones.

Los objetivos específicos para alcanzar este programa son los siguientes:

- Mejorar el conocimiento del profesorado sobre la conciencia ambiental para que sea capaz de implementar un programa de conciencia ambiental en el aula.
- Analizar la opinión del profesorado con respecto a la conciencia y educación ambiental
- Instaurar conocimientos básicos y rutinas de reciclaje en el alumnado
- Aprender sobre la identificación de objetos o materiales que puedan provocar un incendio (residuos peligrosos)
- Enseñar al alumnado qué es el paisaje y cómo cuidarlo
- Conocer la importancia de la eliminación de residuos en los entornos naturales
- Concienciar con la peligrosidad de los incendios forestales
- Mejorar los conocimientos del alumnado sobre la flora y fauna de su entorno
- Desarrollar el pensamiento crítico del alumnado en el ámbito natural

Material Y Métodos

Participantes

Los participantes de este proyecto y a los que va dirigido este programa es al profesorado y alumnado del segundo ciclo de educación primaria, es decir, los cursos tercero y cuarto de primaria entre (8 y 9 años.) Participarán dos aulas (20 alumnos por aula) una de tercero y otra de cuarto de primaria, siendo un total de 40 alumnos. Además, se contará con profesorado en ambos cursos, siendo necesario la participación de ambos tutores del aula, además del profesor de educación física, ciencias naturales y educación plástica y artística. En el caso de precisar de un profesor de apoyo para realizar alguna salida programada fuera del aula, se especificará en la tabla de la sesión.

Para que el profesorado pueda realizar una participación conjunta de docencia, se le administrará una sesión formativa sobre la educación ambiental aplicable a la formación que recibirán los alumnos en este programa.

Criterios De Participación

Los criterios de participación para que el alumnado pueda participar en este proyecto son los siguientes:

- Autorización familiar: Dicho consentimiento de participación es necesario para realizar actividades de salida en horario escolar por los alrededores del centro en el entorno natural con el que cuenta.
- Disponibilidad y accesibilidad con el profesorado: Para poder llevar a cabo el desarrollo de las sesiones y actividades se necesitará la colaboración y/o consentimiento por parte del profesorado de la asignatura en la cual se esté ocupando dicho espacio horario para realizar este programa

A continuación expongo los criterios de participación para que el profesorado del centro pueda participar:

- Compatibilidad horaria: Se buscará que el profesorado pueda participar en esas horas laborales sin afectar al desarrollo de sus actividades trimestrales planeadas.

- Relación con la unidad didáctica de asignatura: Con este programa se busca que el profesorado amplíe lo impartido relacionado con la unidad didáctica de sus asignaturas. Por ello el profesorado que participe en las sesiones que aparecen en este programa son aquellos cuyas asignaturas son: educación física, ciencias naturales y educación artística.

En el caso que el alumnado o profesorado no cumpla con los criterios mencionados no participará en el desarrollo de las sesiones.

Se buscará que participe la mayoría posible del alumnado, contrastando los diferentes niveles de conocimientos previos al programa presentado, ya sea por sí viven en un ámbito rural o de ciudad, y con ello poder contrastar los diferentes puntos de vista de cada uno. Sin embargo, no se excluirá al alumnado por sus conocimientos o experiencia con la conciencia ambiental, pero sí a aquellos donde se presenten actividades de salida por inmediaciones del centro al entorno natural y tengan alguna discapacidad o dificultad de desplazamiento, cuyo recorrido presenta obstáculos.

Instrumentos

Los diversos instrumentos que se utilizarán a lo largo de este programa son los siguientes:

- Cuestionarios al alumnado: Se realizarán breves cuestionarios al alumnado (anexo I) tanto al comienzo de las actividades como al final de las mismas para poder contrastar información sobre los resultados obtenidos y observar los cambios o mejoras de conocimiento obtenidos .
- Cuestionarios a los docentes involucrados en el proyecto: En el punto 4.7 de este programa aparece un cuestionario de educación ambiental para los docentes del colegio San Gabriel, cuyo objetivo es poder obtener información sobre la importancia e implementación que tiene la educación ambiental en sus asignaturas, además de conocer sus opiniones y conocimientos sobre la importancia de su utilización.
- Cuestionario de satisfacción al alumnado: Tras finalizar y completar las actividades propuestas en este programa, se le entregará al alumnado un cuestionario de satisfacción (anexo 2) con preguntas correspondientes a las cuatro actividades

planteadas a lo largo del programa. Este cuestionario tiene como objetivo la mejora del mismo a través de la retroalimentación o feedback recibido por parte del alumnado exponiendo su punto de vista.

Procedimiento

Este proyecto se centra en la etapa de Educación Primaria, en su segundo ciclo, poniendo de manifiesto la relación de sus asignaturas con el medio ambiente incluyendo un programa de educación ambiental que se desarrollará a lo largo de un curso escolar. Al involucrar a alumnado menor de edad, contará con consentimiento familiar a la hora de realizar actividades que requieran salidas fuera del aula en horario escolar o en publicaciones de imágenes en la red.

Debido a que este proyecto se centra en el entorno natural, se eligió al centro San Gabriel de Zuera situándose alrededor de un gran espacio natural de más de 50 hectáreas. Esto permite al alumnado establecer un vínculo cercano con la naturaleza, adquiriendo valores de respeto y cuidado al medioambiente, tanto dentro como fuera del aula.

Para poder realizar este proyecto planteado, se deberá poner en contacto con el centro elegido, en este caso, se hablará directamente en una reunión presencial con el equipo directivo del centro, el cual convocará una reunión con el resto de profesorado para poder comunicar y explicar el proyecto planteado. En dicha reunión, el director recogerá las diferentes dudas y aportaciones de los docentes que se vayan a involucrar en el proyecto y estas se procederán a resolver.

El profesorado que decida participar en el programa, tendrá una formación de 3 horas, donde se explicarán los conceptos básicos y conocimientos necesarios para desarrollar las futuras sesiones del programa. Posteriormente, los tutores encargados de las clases donde se va realizar el proyecto, trasladarán la información a las familias o tutores legales del alumnado que vaya a participar, además de proporcionarles la autorización de participación y permiso de salida a las inmediaciones del centro dentro del horario escolar.

Este programa tiene carácter formativo y de evaluación continua, es decir, tanto el alumnado como el profesorado recibirá un cuestionario al iniciar el programa donde se verá reflejado

sus conocimientos previos para posteriormente ser contrastados en un cuestionario final, de esta manera podremos ver y comparar la evolución con los objetivos planteados.

Para llevar a cabo este proyecto, necesitaremos una serie de instrumentos, recursos humanos como son la ayuda de los docentes de la asignatura impartida y materiales, que nos ayudarán a alcanzar los objetivos de las sesiones planteadas.

Con las sesiones planteadas y los diferentes recursos utilizados como cuestionarios tanto al profesorado como al alumnado podremos recopilar información de los conocimientos adquiridos, o en el caso del cuestionario inicial, los conocimientos previos.

Análisis De Datos

Primero se describirá la muestra, para ello se analizará la media de edad del alumnado participante, el número de participantes por curso y las características del profesorado (edad, curso en el que imparte clases). En segundo lugar y según los datos obtenidos en el proceso de recopilación de datos, se analizarán los cambios en las medias de los cuestionarios administrados al profesorado antes y después de la formación así como las diferencias en las puntuaciones de los cuestionarios administrados al alumnado antes y después de las actividades del programa. Se empleará la prueba “t-student” para determinar si la media de la muestra obtenida al inicio del programa es estadísticamente diferente a la media obtenida tras la formación en educación ambiental.

Análisis Del Contexto

Este proyecto se centra en el diseño y desarrollo de un Programa de Educación Ambiental durante un curso escolar, y el centro educativo que he elegido para llevarlo a cabo es el Colegio San Gabriel de Zuera, Zaragoza.

El colegio San Gabriel de Zuera, figura 2, fue fundado en 1953 por la comunidad Pasionista. Cuenta con un número aproximado de 400 alumnos entre todas las etapas formativas, que van desde la Educación Infantil hasta Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Superior. Dicho centro está ubicado en un entorno natural privilegiado rodeado de pinares, pistas deportivas,

piscinas, etc, contando con un amplio espacio natural de unas 50 hectáreas, de las cuales 5 hectáreas pertenecen a bosque y las demás a cultivos. Esta característica invita a desarrollar las clases fuera del aula, fomentando así la adquisición de valores de respeto hacia la naturaleza y el medioambiente.

Figura 1

Instalaciones y entorno natural del Colegio San Gabriel, Zuera.



Dado que este proyecto está enfocado al segundo ciclo de Educación Primaria en el colegio San Gabriel de Zuera, vamos a analizar el currículo en esos cursos relacionándolo con su aplicación en el centro.

En los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Aragón, de acuerdo con lo que establece el artículo 8 del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, se impartirán las siguientes áreas de conocimiento de Educación Primaria:

- Áreas del bloque de asignaturas troncales:

- a) Ciencias de la Naturaleza.
- b) Ciencias Sociales
- c) Educación Plástica y visual
- d) Música y Danza
- e) Educación física

- f) Lengua Castellana y Literatura
- g) Matemáticas
- h) Lengua Extranjera

Teniendo en cuenta el principio de autonomía pedagógica, lo establecido en el artículo 8.6 del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, los centros podrán adaptar el currículo a su propio contexto y las necesidades de su alumnado, organizando las áreas de conocimiento en ámbitos. En caso de que se establezcan ámbitos, el currículo de los mismos incluirá las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos de las áreas de conocimiento que los conforman.

De acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, a efectos de esta orden, las competencias clave del currículo son las siguientes: Competencia en comunicación lingüística, competencia plurilingüe, competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, competencia digital, competencia personal, social y de aprender a aprender, competencia ciudadana, competencia emprendedora, competencia en conciencia y expresión culturales.

Para poder llevar a cabo el diseño del Programa de Educación Ambiental será necesario estudiar los contenidos de dichas asignaturas y decidir en cuáles de ellos se podrá ofrecer las actividades del programa, valorando tanto los conceptos desarrollados como las competencias específicas y criterios de evaluación. Dichas competencias, criterios y saberes, serán recogidos de la Orden ECD/112/2022, de 18 de Julio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Una vez vistos estos contenidos propuestos en el currículo aragonés, traslado a la siguiente tabla la relación de aquellas asignaturas cuyas competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos van a servir de base para desarrollar el Programa de Educación Ambiental:

Tabla 1.

Asignaturas de segundo ciclo de Educación Primaria, bloques de competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos y situaciones de aprendizaje relacionados con el Programa de Educación Ambiental a desarrollar.

	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CIENCIAS DE LA NATURALEZA (CN)	<p>CE.CN.2. Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, relacionadas con las Ciencias de la Naturaleza, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.</p> <p>CE.CN.5. Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, analizando su organización y propiedades y estableciendo</p>	<p>2.1 Formular preguntas y realizar predicciones razonadas, demostrando curiosidad por el medio natural, social y cultural cercano.</p> <p>2.4 Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través de la interpretación de la información y los resultados obtenidos, comparándolos con las predicciones realizadas.</p> <p>5.2. Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se</p>	<p>CULTURA CIENTÍFICA:</p> <p>-Adaptaciones de los seres vivos a su hábitat, concebido como el lugar en el que cubren sus necesidades.</p> <p>-Las relaciones entre los seres humanos, los animales y las plantas. Cuidado y respeto hacia los seres vivos y el entorno en el que viven.</p>

	relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable.	establecen. 5.3. Proteger el patrimonio natural, y valorarlo como un bien común, adoptando conductas respetuosas para su disfrute y proponiendo acciones de mejora para su conservación y mejora.	
EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL (EPV)	CE.EPV.3. Expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones, experimentando con las posibilidades del sonido, la imagen, el cuerpo y los medios digitales, para producir obras propias.	CE.EPV.3 Producir obras propias básicas, utilizando las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos y mostrando confianza en las capacidades propias.	A. Recepción y análisis (saber ver) B. Creación e interpretación (saber hacer) C. Artes plásticas, visuales y audiovisuales
EDUCACIÓN FÍSICA (EF)	CE.EF.4. Valorar diferentes espacios naturales y urbanos como contextos de práctica motriz, interactuando en ellos y comprendiendo la	4.1. Desarrollar una práctica motriz segura en contextos naturales y urbanos de carácter terrestre o acuático, adecuando las acciones al análisis de	D. Interacción eficiente y sostenible con el entorno. F. Vida activa y saludable.

	<p>importancia de su conservación desde un enfoque sostenible, adoptando medidas de responsabilidad individual durante la práctica de juegos, actividades físico-deportivas y artístico-expresivas, para realizar una práctica eficiente y respetuosa con el entorno y participar en su cuidado y mejora:</p>	<p>cada situación, aplicando medidas de conservación ambiental.</p>	
--	---	---	--

Las actividades que se realizan en este programa en cada asignatura sobre la educación ambiental son, enseñanzas del entorno, salidas programadas donde se observará flora y fauna y talleres de reciclaje. Además, también destacarán actividades artísticas donde dibujarán paisajes naturales que ellos conocen.

Diseño Del Programa de Educación Ambiental

Teniendo en cuenta que la edad temprana, desde la educación primaria, es una de las más importantes en cuanto a educación se refiere. Es muy importante comenzar a concienciar y sensibilizar en temas medioambientales desde entonces.

Como hemos visto en el anterior apartado la educación ambiental está presente en las diferentes etapas educativas en el Colegio San Gabriel de Zuera, y más concretamente, basándonos en nuestro estudio, está presente en las asignaturas del segundo ciclo de Educación Primaria, aunque no en todas ellas de la misma manera.

En la tabla 1 vemos que las asignaturas con las que vamos a relacionar el Programa de Educación Ambiental van a ser:

- Educación Física
- Educación Plástica y visual
- Ciencias de la Naturaleza

Contenidos y Actividades del Programa de Educación Ambiental.

Para comenzar este programa, al contar con la participación y ayuda del profesorado, será necesario realizar una formación básica sobre educación ambiental a todos los docentes involucrados, para ello se utilizará el salón de actos del colegio. La duración de la formación e introducción a la educación ambiental al profesorado tendrá una duración aproximada de 3 horas con un descanso de 10 minutos a mitad de la formación.

En la siguiente tabla se muestran los contenidos y organización a seguir en la formación:

Tabla 2.

Descripción de la formación de educación ambiental para el profesorado

FORMACIÓN BÁSICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PROFESORADO)	
DESTINATARIOS	Todo el profesorado que vaya a participar en las actividades involucradas de los 3 trimestres
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Concienciar al profesorado sobre la importancia de la educación ambiental en la escuela ● Mejorar el conocimiento del profesorado sobre la conciencia ambiental para que sea capaz de

	<p>implementar un programa de conciencia ambiental en el aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analizar la opinión del profesorado con respecto a la conciencia y educación ambiental
BREVE DESCRIPCIÓN	Formación dirigida al profesorado participante en el programa de educación ambiental a través de una charla informativa de conocimientos básicos, video de reflexión, saberes básicos y cuestionario inicial y final
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 hora y 30 minutos de charla (presentación) sobre educación ambiental ● 10 minutos de descanso ● 40 minutos de video sobre el impacto de la huella ecológica y educación ambiental ● 20 minutos de charla de conclusión final ● 20 minutos de cuestionario
RECURSOS EMPLEADOS: MATERIALES, INFRAESTRUCTURAS Y HUMANOS:	Recursos materiales: <ul style="list-style-type: none"> ● Proyector ● Salón de actos ● Presentación ● Cuestionario
	Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> ● Docentes
ACTIVIDAD	<p>Se comenzará la formación con una presentación y charla sobre educación ambiental, cuyos temas a tratar serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● “Concepto de educación ambiental” ● “¿Que es la huella ecológica?” ● “Cómo influye la huella ecológica en nuestro planeta”

	<ul style="list-style-type: none"> ● “¿Que es el déficit de naturaleza?” ● “¿Cómo influye en el desarrollo emocional y cognitivo la educación ambiental en el alumnado”? ● “Cómo implementar la educación ambiental en mis asignaturas” ● “Video sobre huella ecológica” ● “Video déficit de naturaleza” ● “Video educación ambiental para niños”
<p>CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS</p>	<p>Tanto al comienzo como al finalizar la formación se le entregará al profesorado el siguiente cuestionario tipo test para poder contrastar la información adquirida necesaria para la participación en el programa:</p> <p>¿Qué es la educación ambiental?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Es la enseñanza sobre la importancia de preservar y cuidar el medio ambiente a través de su conocimiento b) El impacto que generamos en el planeta con nuestras acciones contaminantes c) La utilización de la naturaleza en alimentación ecológica d) Todas son correctas <p>¿Cómo crees que afecta el déficit de naturaleza al alumnado?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) No afecta en su desarrollo óptimo b) Afecta a nivel cognitivo, salud mental y emocional c) Mejora la creatividad y el rendimiento escolar d) Fomenta el respeto y la conciencia sobre el medio ambiente <p>¿Cuál es el principal objetivo de la educación ambiental en</p>

la educación primaria?

- a) Enseñar a los estudiantes a reciclar.
- b) Desarrollar la conciencia y responsabilidad ambiental.
- c) Hacer actividades al aire libre.
- d) Promover el uso de tecnología en las aulas.

¿Qué es la huella ecológica?

- a) La medida de la cantidad de residuos que genera una escuela.
- b) El impacto ambiental total que tiene una persona o comunidad.
- c) La distancia que los alumnos caminan a la escuela.
- d) La cantidad de energía que usa una escuela.

¿Cuál de las siguientes prácticas es más efectiva para reducir el uso de energía en el colegio?

- a) Usar bombillas incandescentes.
- b) Mantener las luces encendidas todo el día.
- c) Apagar las luces y aparatos electrónicos cuando no se usan.
- d) Usar calefacción a máxima potencia todo el tiempo

¿Cómo puede integrarse la educación ambiental en el currículo escolar?

- a) Solo en las clases de ciencias.
- b) A través de proyectos interdisciplinarios que incluyan todas las asignaturas.
- c) Sólo durante las actividades extracurriculares.
- d) Sólo en el nivel secundario.

¿Cuál es una forma efectiva de involucrar a los estudiantes en el ahorro del agua?

	<p>a) Promover el uso de botellas de plástico desechables.</p> <p>b) Dejar los grifos abiertos mientras se lavan las manos.</p> <p>c) Implementar programas de ahorro de agua y enseñar sobre su importancia.</p> <p>d) Regar las plantas del jardín con mangueras de alta presión.</p> <p>¿Por qué es importante enseñar a los estudiantes sobre la importancia del cuidado de la biodiversidad?</p> <p>a) Para que aprendan a cuidar solo los animales.</p> <p>b) Para que comprendan la interdependencia de los seres vivos y los ecosistemas.</p> <p>c) Para que sepan cómo usar los pesticidas de manera efectiva.</p> <p>d) Para que puedan cazar animales de manera sostenible.</p> <p>¿Cuál de las siguientes estrategias es más adecuada para promover la educación ambiental en el colegio?</p> <p>a) Realizar excursiones únicamente al zoológico.</p> <p>b) Involucrar a toda la escuela en proyectos ambientales locales.</p> <p>c) Solo dar charlas teóricas sobre el medio ambiente.</p> <p>d) Limitar las actividades ambientales a solo días relacionados con el entorno.</p>
--	--

Tabla 3

Cuestionario de opinión de educación ambiental para docentes

Antes y después de la formación se administrará un cuestionario de opinión al profesorado para analizar cuál es su percepción sobre la educación ambiental y cómo está se integra en

sus asignaturas, las respuestas finales obtenidas en el cuestionario serán contratadas con las respuestas recibidas inicialmente. (ver cuestionario en la Tabla 3)

CUESTIONARIO DE OPINIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA DOCENTES	
¿Por qué es importante para vosotros la educación ambiental? (respuesta múltiple)	<ul style="list-style-type: none"> a) Sirve para ayudar a cuidar el medioambiente b) Aumenta la contaminación c) Conciencia sólo a los jóvenes d) Ayuda a entender los residuos e impacto que generamos
¿Donde utilizamos la educación ambiental en las asignaturas?	<ul style="list-style-type: none"> a) Solo en ciencias naturales b) Solo en educación física c) En todas las asignaturas d) No se utiliza en ninguna
¿Es importante incluirla en las asignaturas?	<ul style="list-style-type: none"> a) Solo cuando este relacionado con el tema de la asignatura b) Siempre c) Nunca, a no ser que el alumno pregunte sobre su significado d) Depende al curso al que va dirigido
¿Se implementa la educación ambiental (aunque sea de manera parcial) en todas vuestras asignaturas de manera complementaria?	<ul style="list-style-type: none"> a) Si, pero menos de lo que me gustaría b) En la medida en lo que me lo permite el temario c) Intentó introducirla en todos los campos d) No, solo la menciono en actividades de cuidado
¿Los niños aprenden a simpatizar más con la asignatura gracias a la educación ambiental?	<ul style="list-style-type: none"> a) Si, sobretodo si lo relacionan con el entorno que conocen (aprendizaje significativo) b) No, ya que no es tema que les apasione c) Solo si es con nuevos aprendizajes d) Solo aquellos aprendizajes que el alumno ya

	conozca
¿Por qué creéis que el colegio San Gabriel es uno de los colegios en los que los alumnos aprenden más sobre los valores y a cuidar la naturaleza?.	<ul style="list-style-type: none"> a) Debido a su entorno natural privilegiado b) Debido a que la mayor parte de las asignaturas se realizan al aire libre c) Es igual que en otros colegios d) Por la falta de profesorado

Además de las actividades realizadas con el profesorado, se continuará la realización de este programa con una formación continua dedicada al alumnado de segundo ciclo de educación primaria.

A lo largo de este programa se realizará un total de 4 sesiones, en las siguientes tablas se muestra la temporalización trimestral de las actividades incluidas en las sesiones del Programa de Educación ambiental, se organizarán por trimestres, de esta forma se podrán realizar a lo largo del curso escolar y de esta manera poder ver una evolución de los conocimientos sobre educación ambiental implementados así como la temática elegida para cada trimestre.

Tabla 4

Temporalización en trimestres de las actividades del Programa de Educación Ambiental.

Primer trimestre (Septiembre-Diciembre)
Temática: SERES VIVOS Y MEDIO NATURAL
Objetivo: Aprender sobre el medio natural, su cuidado y conservación
Actividad: 1. Videoforum: Nuestra huella ecológica sobre la Tierra
Duración: 50 minutos

Segundo trimestre (Diciembre-Marzo)
Temática: RECICLAJE
Objetivo: Aprendizaje sobre el paisaje conservado, natural y pautas de reciclaje
Actividad: ¿Qué paisaje vés?
Duración: 50 minutos
Tercer trimestre: (MARZO- JUNIO)
Temática: CONOCIENDO EL ENTORNO
Objetivo: Conocer el entorno natural cercano y uso de valores de respeto y cuidado
Actividad: Descubriendo los secretos del entorno Agente forestal
Duración: 50 minutos (Descubriendo los secretos del entorno) 50 minutos (Agente forestal)

Ambos cursos, tercero y cuarto de primaria, participarán en algunas actividades seleccionadas y destinadas a talleres de reciclaje usando sus propios residuos o bien proporcionados por el educador, para las que utilizaremos las instalaciones del colegio y su entorno natural, donde podrán descubrir a través de prismáticos, mapas y brújulas, la fauna y flora de la zona.

Además, aprenderán a desarrollar la creatividad mediante la actividad de dibujar paisajes naturales. Esta actividad no solo fomentará su imaginación y habilidades artísticas, sino que también les permitirá expresar su visión personal del entorno natural de manera libre y espontánea. Complementando esta actividad artística, se llevarán a cabo charlas y video fórum que se centrarán en profundizar en el significado de la educación ambiental. A través de estas sesiones informativas y visuales, los estudiantes tendrán la oportunidad de aprender sobre la importancia vital de preservar y respetar el medio ambiente. Se abordarán temas clave como la biodiversidad, la sostenibilidad, y las prácticas ecológicas que pueden adoptar en su vida diaria para contribuir al cuidado del planeta.

Es importante destacar que los dibujos realizados por los estudiantes no serán evaluados de manera formal, permitiendo así que cada uno de ellos trabaje según su propio criterio y estilo único. Buscando incentivar la libertad de expresión y la originalidad, creando un ambiente de aprendizaje donde la creatividad y la apreciación por la naturaleza sean las principales prioridades. Los estudiantes podrán explorar sus propias ideas y sentimientos sobre la naturaleza sin la presión de una evaluación, lo que les ayudará a desarrollar una conexión más profunda y personal con el medio natural.

En el “Anexo I” se describen con detalle las sesiones de cada trimestre mediante fichas de sesión.

Resultados

Con este programa se espera a través de los resultados obtenidos con el profesorado que mejoren sus conocimientos para que implementen el programa de educación ambiental y analizar su opinión sobre la educación ambiental. En primer lugar, se espera que las puntuaciones del cuestionario de conocimiento sobre educación ambiental aplicado al profesorado sean mayores al finalizar la sesión formativa comparado con las puntuaciones obtenidas antes de realizar la formación. En segundo lugar, se espera encontrar una actitud más favorable en el profesorado con respecto a la educación ambiental. Considerando que se ha alcanzado este objetivo si las puntuaciones en el cuestionario de opinión son mayores al finalizar el programa de educación ambiental.

Se seguirá el mismo patrón de análisis de resultados con el alumnado, recogiendo los resultados obtenidos y contrastando ambos resultados de los cuestionarios presentados tanto los anteriores a la actividad como los posteriores. En el caso de obtener una mayor puntuación en los cuestionarios finales, se considerará una correcta adquisición del conocimiento sobre la educación ambiental y el dominio de los objetivos habiendo logrado instaurar conocimientos básicos y rutinas de reciclaje, el aprendizaje sobre la identificación de objetos o residuos peligrosos que puedan llegar a provocar un incendio, un correcto conocimiento sobre el mantenimiento y cuidado del paisaje, conciencia de la importancia de la eliminación de residuos en los entornos naturales y por lo tanto de la peligrosidad que generan los incendios forestales. Además de la mejora de los conocimientos del alumnado sobre la fauna y flora de su entorno cercano.

Con respecto al grado de satisfacción del alumnado y los cuestionarios, el objetivo será alcanzar un alto grado de valoración positiva en todas las actividades realizadas dentro de este programa. Se espera que esta satisfacción se refleje claramente en los resultados obtenidos en los cuestionarios. Además, se persigue que en todo momento el alumnado experimente un proceso de aprendizaje significativo. Esto implica no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades y competencias que sean relevantes y aplicables en contextos diversos. En última instancia, se pretende que los estudiantes se sientan plenamente satisfechos con su experiencia educativa, valorando positivamente cada una de las actividades y encontrando en ellas un verdadero beneficio para su formación integral.

Conclusión

El objetivo que se quiere lograr a través de este proyecto es diseñar un programa de educación ambiental para el segundo ciclo de educación primaria del colegio San Gabriel de Zuera. La necesidad de este programa se ha demostrado en la literatura previa presentada desde el marco teórico hasta el final del programa. Entendemos la educación ambiental como un proceso cuyo objetivo es la formación de la ciudadanía, que ésta se forme en valores, aclare conceptos y desarrolle una serie de habilidades y actitudes necesarias para una convivencia en equilibrio entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente (Naciones Unidas, 1987). Hoy en día, los programas existentes de educación ambiental en educación primaria tienen el objetivo de concienciar y sensibilizar al alumnado sobre las repercusiones

de la mala gestión ambiental, el cambio climático, sus impactos y posibles acciones para frenar la huella ecológica que generamos (Castro et al., 2021). Dicho objetivo se pretende lograr a través de actividades de concienciación con enfoque de cambio de actitud de los participantes a través de la información obtenida (Gonzalez, 2016).

Este programa de educación ambiental consta de una formación básica para el profesorado y de cuatro actividades dirigidas a los alumnos repartidas a lo largo de los tres trimestres que comprenden el segundo ciclo de educación primaria (tercero y cuarto) dentro de las asignaturas de educación plástica y visual, educación física y ciencias de la naturaleza, con dichas actividades se busca una mejora en la comprensión y adquisición de conocimientos y saberes básicos sobre la educación ambiental y cuidado de la fauna y flora.

Al demostrar con este programa unos resultados favorables tras la realización de las actividades y por lo tanto una correcta adquisición de los objetivos, podría servirnos como herramienta útil para dar formación en educación primaria, pudiendo ampliarse a otros cursos de primaria e incluso infantil, adaptándose las actividades a la edad y necesidades del alumnado. Además, podría adaptarse a las necesidades educativas de cada centro, contemplando sus limitaciones como la accesibilidad a entornos naturales o la falta o escasez de recursos de accesibilidad.

Gracias a la formación del profesorado se consigue el objetivo de mejorar sus conocimientos y ayudarles a implementar el programa en el aula, pudiendo generalizar y extender dicha formación a otros docentes para utilizarlos en su asignatura.

A pesar de que este programa trae múltiples beneficios esenciales para la formación del alumnado en la educación ambiental, también tiene ciertas limitaciones, entre ellas encontramos la duración o brevedad del programa, ya que al tratarse de cuatro sesiones y una formación básica de tres horas para el profesorado podría quedarse en la adquisición de conocimientos meramente superficiales, además, es importante recalcar una gran dificultad como es que el propio centro o maestro pueda llevar el desarrollo normal del aula en relación con el currículum, horario y temario. Por otro lado, no existen cuestionarios específicos para evaluar los conocimientos que se pretende que adquiera el alumnado y se propone el uso de cuestionarios no validados, además existen algunas limitaciones de “barreras” para el

alumnado con discapacidad o limitación de movimiento participante en ciertas actividades que requieran desplazamientos por zonas naturales con dificultades en el terreno. La aplicación de este programa esta pensado para un solo colegio (San Gabriel) lo que podria limitar su aplicación en otros centros escolares, por ello debería existir en un futuro una adaptación del mismo que permita implementar cambios para su correcto desarrollo.

Este proyecto ha sido desarrollado con la intención y necesidad de cubrir la falta de contacto entre del alumno y la naturaleza, surgiendo el denominado “Déficit de Naturaleza” estudiado en su mayoría por el catedrático José Antonio Corraliza quien expuso que esto forma parte de un conjunto de problemas genéricos denominados enfermedades psico- erráticas, que son trastornos originados en un déficit de relación con el entorno que vivimos. (Corraliza y Collado,2011). Existen diferentes programas de educación ambiental en edades más tempranas de escolarización, sin embargo, con este programa se busca conseguir y potenciar las habilidades del alumnado en los conocimientos, habilidades, saberes y actitudes de respeto a la naturaleza, a través de actividades sencillas y dinámicas con un aprendizaje activo y de indagación utilizando un aprendizaje significativo de calidad.

En conclusión, este proyecto busca sensibilizar al alumnado con los valores y respeto del cuidado y medio ambiente, formar al profesorado y sensibilizar con el medio. A largo plazo, se espera que este enfoque no sólo fomente una conciencia ambiental en los estudiantes, si no que además sirva como un enfoque en el modelo educativo factible y replicable en futuros cursos académicos. La intención del mismo es ampliar los aprendizajes y conocimientos adaptándose de manera continua a las necesidades del alumnado, promoviendo de esta forma un desarrollo educativo integral que incorpore unas prácticas sostenibles y responsables. De este modo, se aspira a formar al alumnado comprometido con la protección y cuidado del medio ambiente, con capacidad de resolución de problemas y desafíos ecológicos del futuro con conocimientos y actitudes de educación ambiental.

Referencias

- Blas, H. D. V., Moreno, O. A. M., Y Huarcaya, A. O. S. (2020). Estudio documental: Importancia de la educación ambiental en la educación básica. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad*, 3(1), 6-14.
- Calixto Flores, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1019-1033.
- Corraliza, J. A., Y Collado, S. (2011). La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. *Psicothema*, 23(2), 221-226.
- Cruz Castro, Y., Pulido Acanda, E., Y García Rodríguez, B. D. (2021). El tratamiento de la educación ambiental en la educación primaria. *Mendive. Revista de Educación*, 19(1), 257-271.
- Espinoza Lopez, I. C., & Torres Robayo, M. B. (2010). *Proyecto de educación ambiental* (Informe)..
- Estupiñán, M. M. (2013). La incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la didáctica de las ciencias de la naturaleza, en la educación primaria de Villa Clara, Cuba: alternativas para su evaluación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(1), 115-134.
- Falconí, F., & Hidalgo, E. (2019). *Educación ambiental y formación docente en el Ecuador* (Artículo).
- Glasgow, J., Robinson, P., Y Jacobson, W. J. (1995). *Programa de introducción a la educación ambiental para maestros e inspectores de enseñanza primaria*. Oviedo: Principado de Asturias, Consejería de Medio Ambiente y Urbanismo.
- González Ordóñez, A. (2016). Programa de educación ambiental sobre el cambio climático en la educación formal y no formal. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), 99-107.

- Hidalgo, C., Rumián, C., Saavedra, C., Uribe, T., Vidal, A., Y Mardones, R. (2021). Beneficios psicológicos de la relación de las personas con la naturaleza: una revisión de la literatura. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 55(3), 1-26.
- Ibáñez, M. (2001). La educación ambiental en Francia, Inglaterra y España. Una perspectiva comparada. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Llopis Gómez, P. (2016). *Los beneficios de poner a los niños en contacto con la naturaleza* (Bachelor's thesis).
- Melendro, M., Murga, M. Á., Novo, M., y Bautista-Cerro, M. J. (2008). Estrategias formativas innovadoras en educación ambiental y para el desarrollo sostenible. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11(2), 15-39.
- Moreno Sánchez, A. R. (2022). Salud y medio ambiente. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 65(3), 8-18. <https://doi.org/10.22201/facmed.2022.65308>.
- Paredes, J., Y Arruda, R. D. D. (2012). La motivación del uso de las TIC en la formación de profesorado en educación ambiental. *Ciência & Educação (Bauru)*, 18, 353-368.
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., y Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *XII Coloquio Internacional de Geocrítica*, 16, 1-16.
- Rodríguez León, Yusdell Iván, Lao Santos, Lisandra, Torres Moreno, Victoria Elvira, Céspedes Gamboa, Luis Rafael, y Tamayo Maceo, Aida Luisa. (2022). Trend study of the environmental education in the integration of the sociocultural context in primary education. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 751-761.
- Wackernagel, M. (2001). *Nuestra huella ecológica: Reduciendo el impacto humano sobre la Tierra*. LOM ediciones.

Anexos

Anexo I. Fichas de la sesión

Tabla 5

Actividad: Videoforum: Nuestra huella ecológica sobre la Tierra

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Videoforum: Nuestra huella ecológica sobre la Tierra
DESTINATARIOS Y NÚMERO: Ambos cursos segundo ciclo de primaria, separados por clases (40 participantes)
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> ● Mejorar los conocimientos del alumnado sobre la flora y fauna de su entorno ● Enseñar al alumnado qué es el paisaje y cómo cuidarlo ● Instaurar conocimientos básicos y rutinas de reciclaje en el alumnado
BREVE DESCRIPCIÓN: En clase se mostrará el video documental (Nuestra huella ecológica sobre la Tierra) donde los alumnos cogerán las ideas principales y las comentarán en clase planteando idea y soluciones, llegando a una solución común y compartida , utilizando roles de personajes emblemáticos importantes en el ámbito del medio ambiente, como agentes forestales, SEPRONA (Servicio de protección a la naturaleza).
RELACIÓN ASIGNATURA: Esta actividad se relaciona con la asignatura de Ciencias de la Naturaleza.
DURACIÓN ACTIVIDAD: 30 minutos de vídeo y 20 minutos de comentario en clase (50 minutos en total)
RECURSOS EMPLEADOS: MATERIALES, INFRAESTRUCTURAS Y HUMANOS:

- Video documental : Nuestra huella ecológica sobre la Tierra (NationalGeographic)
- Televisión

EVALUACIÓN:

El objetivo de esta evaluación es que aprendan sobre el significado de la huella ecológica y como contrarrestar su impacto. A través de preguntas al alumnado con el video visto en clase tanto antes de verlo como después y con la resolución de dudas, donde se verán los conocimientos adquiridos en esta actividad. De esta manera podremos ver lo que han aprendido o las dudas que han quedado por resolver para futuras sesiones.

Preguntas al alumnado:

¿Sabes lo que es la huella ecológica?

- a) Sí, es el rastro que dejamos al caminar.
- b) No, no sé qué es.
- c) Sí, es una medida del impacto que nuestras acciones tienen en el medio ambiente.
- d) Sí, es el dibujo de una huella en el suelo.

¿Cuál de las siguientes acciones puede ayudar a reducir nuestra huella ecológica?

- a) Dejar las luces encendidas todo el día.
- b) Usar botellas de plástico desechables.
- c) Reciclar papel, vidrio y plástico
- d) Comer comida rápida todos los días.

¿Qué podemos hacer en casa para disminuir la huella ecológica?

- a) Usar el coche para distancias cortas.
- b) Comprar más productos empaquetados en plástico.
- c) Apagar los aparatos electrónicos cuando no los usamos.

- d) Dejar correr el agua mientras lavamos los platos.

¿Qué cosas crees que contaminan el medioambiente?

- a) Las plantas y los animales.
 b) El agua y el aire limpio.
 c) Los residuos plásticos, el humo de los coches y las fábricas.
 d) Las montañas y los ríos.

¿Por qué es importante reducir nuestra huella ecológica?

- a) Para hacer más ejercicio.
 b) Para proteger los recursos naturales y el medio ambiente.
 c) Para tener más tiempo libre.
 d) Para gastar más dinero.

¿Qué aprendiste de esta actividad que antes no sabías?

- a) Nada, ya lo sabía todo.
 b) Aprendí cómo cuidar mejor el medio ambiente.
 c) Aprendí a jugar un nuevo juego.
 d) Aprendí sobre la historia de mi país.

Tabla 6

Actividad: ¿Qué paisaje ves?

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD : ¿Qué paisaje ves?

DESTINATARIOS Y NÚMERO: 40 alumnos (entre tercero y cuarto de primaria)

OBJETIVOS:

- Conocer la importancia de la eliminación de residuos en los entornos naturales

- Concienciar con la peligrosidad de los incendios forestales
- Mejorar los conocimientos del alumnado sobre la flora y fauna de su entorno

RELACIÓN ASIGNATURA:

La educación ambiental como la educación plástica sacan el lado creativo del alumno, por ello ambas asignaturas compaginadas muestran como puede ser la relación de la naturaleza con el dibujo.

BREVE DESCRIPCIÓN:

Al alumnado se le proporciona un folio en blanco con pinturas y lápiz, donde dibujara un entorno natural ideal según cada alumno.

Después de que todos los alumnos hayan terminado de pintar y dibujar, expondrán su dibujo y explicarán al resto de sus compañeros y a su profesor el porqué es ese su paisaje ideal. Al terminar de exponerlos todos, se llegará a una conclusión de las ideas que más aparecen en cada dibujo siendo esta la visión principal de un paisaje natural según los alumnos de tercero y cuarto de primaria. Después al alumnado se le darán pautas de como cuidar el paisaje, como mayor uso de transporte público o compartido, reciclaje, ahorro de agua, etc.

DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 50 minutos

RECURSOS EMPLEADOS: MATERIALES INFRAESTRUCTURAS:

- Lápiz
- Pinturas
- Goma
- Folio
- Aula de plástica
- Docente

EVALUACIÓN:

La evaluación de la actividad será a través de preguntas de respuesta múltiple cerradas al alumnado tanto antes como después de la sesión, donde se le permita saber si conocen que es un paisaje, cuantos tipos de paisaje hay, que características tiene un buen paisaje y como cuidarlo.

Preguntas realizadas al alumnado:

¿Qué es un paisaje?

- a) Una imagen de un libro
- b) El entorno natural o urbano que nos rodea
- c) Un tipo de comida
- d) Un lugar donde se juegan deportes

¿Conoces lo que es reciclar?

- a) No, nunca he oído esa palabra.
- b) Sí, es reutilizar y separar los residuos en diferentes contenedores.
- c) Sí, es tirar basura en cualquier lugar.
- d) No, no tengo idea.

¿Sabes cómo ayuda al planeta el reciclaje?

- a) No, no ayuda en nada.
- b) Sí, ayuda a reducir la basura y a cuidar los recursos naturales.
- c) Sí, hace que las cosas se vean más limpias.
- d) No, solo es una pérdida de tiempo.

¿Qué es el reciclaje y cómo ayuda a reducir nuestra huella ecológica?

- a) Es tirar basura en cualquier lugar y no ayuda en nada.
- b) Es un proceso de reutilización de materiales y ayuda a reducir la cantidad de residuos que producimos.
- c) Es usar más plástico y no ayuda a reducir nada.
- d) Es solo una forma de separar papeles y no ayuda al medio ambiente

¿Cuántos tipos de paisajes conoces?

- a) Ninguno
- b) Uno
- c) Dos
- d) Tres

¿Cual de los siguientes paisajes, es un paisaje natural?

- a) Centro comercial
- b) Parque temático
- c) Montaña
- d) Ciudad

¿Qué características comparten los paisajes urbanos?

- a) Diversos animales y especies vegetales
- b) Ríos y montañas
- c) Mar
- d) Edificios y calles

¿Qué elementos constituyen un paisaje natural?

- a) Carreteras y edificios
- b) Ríos, montañas y bosques
- c) Parques temáticos
- d) Aceras

¿Cuál es la diferencia clave entre un paisaje natural y un paisaje humanizado?

- a) Los paisajes humanizados tienen menos biodiversidad
- b) Los paisajes naturales siempre están cerca de las ciudades
- c) Los paisajes humanizados están hechos por la mano del hombre
- d) Es lo mismo pero con más cantidad de flora y fauna

¿Por qué es importante conservar los espacios naturales?

- a) Para poder construir mejor

- b) Para aumentar el valor de la tierra
- c) Para atraer más el turismo
- d) Para proteger la biodiversidad y el equilibrio natural

¿Cómo puede la comunidad (nosotros) participar en la conservación de paisajes locales?

- a) Ignorando las áreas naturales y dejándolas sin cuidado
- b) Limpiando áreas verdes con amigos
- c) Utilizando vehículos que tienen una alta emisión
- d) No hacer nada

Tabla 7

Actividad: Descubriendo los secretos del entorno

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Descubriendo los secretos del entorno
DESTINATARIOS Y NÚMERO: 40 alumnos en total de tercero y cuarto de primaria
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> ● Mejorar los conocimientos de flora y fauna del entorno ● Instaurar conocimientos básicos y rutinas de reciclaje en el alumnado ● Desarrollar el pensamiento crítico del alumnado en el ámbito natural
RELACIÓN ASIGNATURA: La asignatura relacionada con la actividad es Ciencias de la Naturaleza, debido a que entra en el temario de la misma la actividad a realizar, además de la asignatura de educación física realizando actividad de senderismo y descubrimiento.

BREVE DESCRIPCIÓN:

El alumnado saldrá al entorno natural más cercano en las inmediaciones del colegio, donde se pondrán a prueba sus conocimientos adquiridos de fauna y flora a través de preguntas básicas acompañadas de una charla informativa previa explicativa, de las especies más comunes de vegetación y animales del entorno.

DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

50 minutos

RECURSOS EMPLEADOS: MATERIALES INFRAESTRUCTURAS:

- Lupa
- Brújula
- Mapa
- Recinto del colegio
- Profesorado

-EVALUACIÓN:

La evaluación anterior y posterior de esta actividad será a través de preguntas al alumnado sobre la fauna y flora del lugar , donde se reflejan todos los aspectos que han sido adquiridos por el alumnado, tales preguntas básicas son:

- ¿Qué es la flora?

- a) Conjunto de animales en un área
- b) Conjunto de plantas en un área
- c) Una especie de flor
- d) Un tipo de paisaje

- ¿Cuántos tipos de especies conoces (animales y vegetales)?

- a) Menos de 10
- b) Ninguna
- c) Entre 10 y 20
- d) Más de 20

- ¿Qué formas de cuidar la flora se te ocurren?

- a) Cortar árboles
- b) Dejar la basura en zonas específicas del bosque
- c) Construcción de más edificios
- d) Respetar y no arrancar las plantas

- ¿Qué es la fauna?

- a) Conjunto de especies vegetales
- b) Plantas en peligro de extinción
- c) Conjunto de animales en peligro de extinción
- d) Conjunto de animales en un área

- ¿Cuántos tipos de fauna autóctona conoces?

- a) Ninguno
- b) Uno o dos
- c) Tres o más
- d) Cuatro o cinco

- ¿Cuántas formas de cuidar la fauna se te ocurren?

- a) Cazar animales
- b) Arrancar plantas
- c) Introducir especies invasoras
- d) Proteger los hábitats naturales respetando a la fauna y flora del lugar

Tabla 8

Actividad: Agente forestal

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Agente forestal

DESTINATARIOS Y NÚMERO:

40 alumnos en total, entre tercero y cuarto de primaria

OBJETIVOS:

- Aprender sobre la identificación de objetos o materiales que puedan provocar un incendio (residuos peligrosos)
- Conocer la importancia de la eliminación de residuos en los entornos naturales
- Concienciar con la peligrosidad de los incendios forestales

RELACIÓN ASIGNATURA: La asignatura relacionada con la actividad es Ciencias de la Naturaleza, relacionada con el cuidado del entorno

BREVE DESCRIPCIÓN:

Tras la anterior actividad de salida al medio natural, se conciencia con una charla al alumnado sobre la responsabilidad de no dejar residuos en el medio natural, abriendo un debate sobre que impacto puede generar en el medio y sus peligros (incendios forestales, intoxicación animal, daño a fauna y flora...).

Después se les animará a que adopten el papel de agentes forestales intentando reducir la emisión a su entorno o la eliminación de los residuos que encuentren.

DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

50 minutos

RECURSOS EMPLEADOS: MATERIALES INFRAESTRUCTURAS:

- Aula clase
- Proyector
- Ordenador
- Video sobre incendios forestales

EVALUACIÓN:

Se evaluará al alumnado a través de las siguientes preguntas.

-¿Crees que tiene alguna peligrosidad dejar residuos en el entorno natural?

- a) No, no afecta al medio
- b) Si, puede ser muy peligroso y provocar incendios y contaminación
- c) Depende la época del año
- d) Solo si el suelo está seco

-¿Cuáles crees que pueden ser residuos peligrosos?

- a) El plástico
- b) Solo los biodegradables
- c) Solo los que no son biodegradables
- d) Los residuos pueden ser peligrosos incluso aquellos que se eliminan fácilmente

-¿Podéis decirme formas de evitar estos peligros?

- a) Tirar los residuos cerca de un río
- b) Tirarlos en zonas de sombra
- c) Llevar una bolsa para guardar los residuos y tirarlos a la basura más cercana
- d) No podemos hacer nada

-¿Cual es la temporada que hay más riesgo de incendio?

- a) Primavera
- b) Verano
- c) Otoño
- d) Invierno

-¿Utilizais algún método de prevención ante un posible riesgo de incendio forestal, como recoger vuestros residuos y el que encontréis ?

- a) No, nunca
- b) No, pero a partir de ahora lo haré
- c) En ocasiones
- d) Solamente en verano

Anexo II. Cuestionario de satisfacción (alumnado)

Tras finalizar y completar las actividades propuestas en este programa, se le entregará al alumnado un cuestionario de satisfacción con las siguientes preguntas:

Tabla 9

Cuestionario de satisfacción al alumnado.

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN	
¿Qué crees que has aprendido en las actividades?	<ul style="list-style-type: none"> a) Nada, no he aprendido nada nuevo. b) He aprendido sobre la importancia de cuidar el medio ambiente. c) He aprendido a jugar a juegos nuevos. d) He aprendido a escribir mejor
¿Crees que podrías aplicarlo en tu vida?	<ul style="list-style-type: none"> a) No, no sirve para nada. b) Sí, porque puedo ayudar a cuidar mi entorno. c) Solo en la escuela, no en casa. d) No, porque no me gusta.
¿Mejorarías o cambiarías algo de las actividades planteadas?	<ul style="list-style-type: none"> a) No cambiaría nada, están bien así. b) No haría ninguna actividad. c) Pondría más juegos y menos explicación. d) Haría más actividades al aire libre
¿Crees que deberíamos tener mayor formación sobre el medio ambiente?	<ul style="list-style-type: none"> a) No, ya sabemos suficiente. b) Sí, porque es importante para todos. c) No, porque no me interesa. d) Solo si es en la televisión.
¿Crees que se debería implementar en algunas asignaturas?	<ul style="list-style-type: none"> a) No, porque no es necesario. b) Sí, porque es importante aprender a cuidar el medio ambiente.

	<p>c) Solo en la asignatura de matemáticas.</p> <p>d) No, porque ya tenemos muchas asignaturas</p>
--	--