

Implementación de un Jardín de Mariposas y otros Polinizadores como Estrategia Didáctica para la Sensibilización Ambiental de los Estudiantes en una Institución Educativa Rural del Cesar-Colombia

Implementação de um Jardim de Borboletas e outros Polinizadores como Estratégia Didática para a Sensibilização Ambiental dos Estudantes numa Instituição Educativa Rural de Cesar-Colômbia

Implementation of a Butterfly Garden and other Pollinators as an Educational Strategy for Environmental Awareness of Students in a Rural Educational Institution of Cesar-Colombia

Adis Florez Acuña¹

Ronald Ávila Thomas²

Resumen

El presente trabajo tiene como propósito analizar la influencia que tiene la implementación de una estrategia didáctica basada en la utilización de aulas vivas, que promueve y sensibiliza a los estudiantes sobre el cuidado de recursos bióticos a través de polinizadores. Además, la estrategia que se propone en esta investigación busca fomentar en los estudiantes la práctica de actividades de conservación, uso sostenible de ecosistemas naturales, el estudio de las ciencias a través del seguimiento y estudio de polinizadores. Este proyecto muestra los aspectos positivos de la educación ambiental fuera del aula tradicional, resaltando que solo a través del contacto directo con el entorno se puede sensibilizar y despertar un pensamiento crítico que permite a los estudiantes tomar acciones frente a las problemáticas ambientales que afrontamos en la actualidad; además de fortalecer el trabajo en equipo, actitudes responsables y el disfrute por el aprendizaje. Esta investigación se realizará desde un paradigma hermenéutico y desde un enfoque cualitativo. El método propuesto es la investigación acción que permitirá estudiar la realidad de las actitudes y valores ambientales que se van desarrollando en los estudiantes. Como resultado de este proceso se espera desarrollar un espacio significativo que fortalezca el proceso de



¹ Ingeniera Ambiental y Sanitario. Especialista en Pedagogía Ambiental y Estudiante de Maestría en Pedagogía Ambiental de la Universidad del Cesar. Correo: asofloa@hotmail.com

² Biólogo, Especialista en Pedagogía Ambiental de La Universidad Popular del Cesar y Estudiante de Maestría en Pedagogía Ambiental de la Universidad del Cesar. Correo: ronaldavila0711@gmail.com

enseñanza- aprendizaje, para generar en los estudiantes una transformación en la conciencia ambiental que promueva hábitos para el cuidado del medio ambiente y la naturaleza.

Palabras clave: Aula viva, estrategia didáctica, mariposarios, polinizadores, educación ambiental, sensibilización ambiental.

Abstract

The purpose of this work is to show the influence of the implementation of a didactic strategy based on the use of living classrooms, which promotes and sensitizes students about the care of biotic resources through pollinators. In addition, the strategy proposed in this research seeks to encourage students to practice activities for the conservation and sustainable use of natural ecosystems, and the study of science through the monitoring and study of pollinators. This project shows the positive aspects of environmental education outside the traditional classroom, emphasizing that only through direct contact with the environment can we raise awareness and awaken critical thinking that allows students to take action against the environmental problems that we face in the community. present; in addition to strengthening teamwork, responsible attitudes and enjoyment of learning. This research will be carried out from a hermeneutic paradigm and from a qualitative approach. The proposed method is action research that will allow studying the reality of environmental attitudes and values that are developing in students. As a result of this process, it is expected to develop a significant space that strengthens the teaching and learning process, to generate in students a transformation in environmental awareness and thus generate habits for the care of the environment and nature.

Keywords: Living classroom, didactic strategy, butterfly farms, pollinators, environmental education, environmental awareness.

Resumo

O objetivo deste artigo é analisar a influência da implementação de uma estratégia didática baseada no uso de salas de aula vivas, que promova e sensibilize os alunos sobre o cuidado com os recursos bióticos por meio de polinizadores. Além disso, a estratégia proposta nesta pesquisa busca estimular os alunos a praticarem atividades de conservação e uso sustentável dos ecossistemas naturais, e o estudo da ciência por meio do monitoramento e estudo de polinizadores. Este projeto mostra os aspectos positivos da educação ambiental fora da sala de aula tradicional, enfatizando que somente através do contato direto com o meio ambiente podemos conscientizar e despertar o pensamento crítico que permite aos



alunos agirem frente aos problemas ambientais que enfrentamos na comunidade. além de fortalecer o trabalho em equipe, as atitudes responsáveis e o prazer de aprender. Esta pesquisa será realizada a partir de um paradigma hermenêutico e de uma abordagem qualitativa. O método proposto é a pesquisa-ação que permitirá estudar a realidade das atitudes e valores ambientais que estão desenvolvendo nos alunos. Como resultado desse processo, espera-se desenvolver um espaço significativo que fortaleça o processo de ensino e aprendizagem, para gerar nos alunos uma transformação na consciência ambiental e assim gerar hábitos para o cuidado com o meio ambiente e a natureza.

Palavras-chave: Sala de aula viva, estratégia didática, borboletário, polinizadores, educação ambiental, consciência ambiental.

Introducción

En los últimos años se ha evidenciado una disminución de polinizadores en todo el mundo y su desaparición amenaza no solo la biodiversidad, sino también la seguridad alimentaria. Colombia como país parte del Convenio de Diversidad Biológica reconoce la polinización como un servicio ecosistémico y estratégico por el papel fundamental que desempeña para la producción de alimentos, la economía mundial, la conservación de la diversidad biológica y el mantenimiento de la estructura y función de los ecosistemas.

Reconociendo la importancia que tienen los polinizadores y con el fin de promover acciones para la protección de estos organismos se hace necesario y pertinente la implementación de propuestas que favorezcan su reproducción y conservación. Una posibilidad para promover este tipo de acciones son las aulas vivas, estos espacios son lugares de estudio donde se desarrollan competencias científicas, en los cuales se descubre, explica, argumenta y justifica las acciones del cuidado y protección del ambiente (Torres y Casallas, 2019, como se citó en Mejía et al, 2020).

Son varias las investigaciones y proyectos de implementación de jardín de mariposas y otros polinizadores que se han desarrollado en ambientes escolares, con resultados y conclusiones significativas que fortalecen la idea de implementar aulas vivas como escenarios para el aprendizaje y fortalecimiento de valores ambientales: Las aulas vivas desarrollan habilidades de pensamiento científico en el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental (Torres y Casallas, 2019, como se citó en Mejía et al, 2020). El mariposario escolar “es un espacio destinado para la formulación y aplicación de estrategias pedagógicas y didácticas a partir del desarrollo vital de organismos lepidópteros”, definición obtenida bajo la revisión de diversas fuentes de información. La interacción de los estudiantes con organismos vivos es posible siempre y cuando se tenga una serie de



parámetros claves para salvaguardar la integridad de los organismos y los estudiantes, además que la utilización de este tipo de estrategias ayuda a generar innovación en las clases y curiosidad por parte de los estudiantes. (Marulanda 2019).

Del mismo modo, Aguilera (2019) reconoce el valor fundamental de los polinizadores en los ecosistemas y la importancia de fomentar la motivación por la conservación de la biodiversidad. También establece que algunas de las claves metodológicas que pueden ayudar a implementar una propuesta didáctica en ciencias son: i) el nivel de conocimiento previo del alumnado; este conocimiento favorece el aprendizaje significativo de los nuevos contenidos expuestos; y ii) la interacción con el entorno natural cercano, a través de esto se promueven relaciones de afectividad, potenciando la experimentación tanto en el aula como en espacios naturales.

El mariposario es una estrategia didáctica que permite caracterizar la identidad ambiental de los estudiantes, la ciencia no es exclusiva de un laboratorio científico, sino que es posible acercarse y vivenciarla en otros espacios, particularmente en el medio ambiente, en el cual podemos tener y hacer ciencia en y con todo lo que nos rodea, demostrando, no solo a los estudiantes sino a nosotros mismos, que la ciencia está al alcance de todos (Ortega, et al 2016).



En este orden de ideas, se puede ver que las investigaciones realizadas reconocen el impacto que tienen frente a los educandos la implementación de aulas vivas en el entorno escolar. Dichas investigaciones muestran que se pueden gestionar espacios que permitan generar conciencia ambiental al haber un acercamiento a las problemáticas reales presentes en el entorno que permiten a los estudiantes generar estrategias encaminadas a la protección y conservación del medio ambiente.

En el caso de la institución educativa con quien se trabaja esta investigación, se ha evidenciado que existe actitudes ambientales favorables para la conservación del medio ambiente, sin embargo, se deben trabajar en actividades que permitan fortalecer dichas actitudes con el propósito de garantizar conductas asertivas hacia el cuidado del medio ambiente.

En el contexto de esta investigación, se presenta una iniciativa en donde se implementará un jardín de mariposas y otros polinizadores como aula viva, que permitirá establecer acciones de conservación y uso sostenible en ecosistemas naturales y en paisajes transformados, de manera que además de realizar un proceso de sensibilización ambiental; se proteja el servicio de la polinización en el ámbito local. Este jardín no solo permitirá destacar el valor de los diferentes grupos biológicos que participan en el proceso de la polinización, sino que también permite establecer relaciones entre los contenidos teóricos

del plan de estudio y las practicas fuera del aula tradicional, además de contribuir con el crecimiento de las áreas verdes de la institución en dónde se aplicará.

Metodología

El proyecto se desarrollará bajo el paradigma hermenéutico-interpretativo, este tipo de paradigma concibe la educación como proceso social, como experiencia viva para los involucrados en los procesos y para las instituciones educativas, enfatiza que, transformando la conciencia de los docentes, éstos transformarán su práctica educativa. Esta investigación busca sensibilizar a los educandos sobre el cuidado del medio ambiente fortaleciendo sus valores éticos ambientales e involucrarlos con su entorno natural.

El enfoque metodológico de este proyecto es de tipo cualitativo, ya que permite analizar descripciones más detalladas de los fenómenos de estudio. El método de investigación es la Investigación Acción. Es decir, que en el marco de este estudio los estudiantes participarán activamente en el proceso investigativo aportando lo siguiente: i) contribuirán a la identificación de la problemática de estudio y ii) aportarán posibles soluciones para mejorar una realidad de tipo educativo.

Además, este proyecto se propone favorecer interacciones entre la teoría y la práctica con el objeto de influir positivamente en el aprendizaje de los estudiantes, específicamente en el aprendizaje de los valores éticos ambientales que influyen en la conducta que tendrán los estudiantes con el medio ambiente.

De acuerdo con lo anterior, la investigación acción que se plantea en esta investigación constituye una opción importante para la construcción del conocimiento y para encontrar respuestas concretas a problemáticas que se van planteando por los participantes de la investigación. Desde esta perspectiva los participantes se convierten en coinvestigadores que participan activamente en todo el proceso investigativo y en cada etapa o eslabón del ciclo que se origina producto de las reflexiones constantes que se propician en dicho proceso. (E. Colmenares et al 2008).

Esta investigación se desarrollará teniendo en cuenta las 4 fases básicas que representan la investigación acción:

Fase 1. Diagnóstico de actitudes ambientales

En esta fase se indagará en los saberes previos que tienen los estudiantes de primaria sobre los problemas ambientales y el cuidado del medio ambiente. Las actividades que se aplicarán en esta fase diagnóstica para reconocer las actitudes ambientales de los estudiantes permitirán: i) partir del nivel de conocimiento del alumnado para poder



relacionar los nuevos conocimientos con los que ya tienen; ii) reconocer la postura de los estudiantes respecto a la importancia de los insectos dentro de los ecosistemas, así como el servicio ecosistémico que supone el proceso de polinización; iii) identificar el interés, la curiosidad y motivación que tienen los estudiantes por el aprendizaje de nuestro entorno natural más cercano y iv) identificar el área de trabajo que permita la observación de fauna polinizadora.

Fase 2. Planificación y diseño de la estrategia.

En esta fase se determinará el diseño del jardín de mariposas y otros polinizadores con un fin educativo y conservacionista; el diseño de talleres ambientales y el diseño de herramientas para la recolección de la información.

Fase 3. Procesos de Implementación.

En esta fase se contempla la implementación del diseño del jardín de mariposas y otros polinizadores, la aplicación de la estrategia didáctica, el seguimiento a la vinculación de mariposas y otros polinizadores, y la recopilación y almacenamiento de datos.

Fase 4. evaluación y análisis.

En esta fase se evaluarán los datos registrados en las herramientas de recolección de la información y se analizarán las actitudes y comportamientos de los estudiantes frente a la ejecución del proyecto. Se evaluarán y analizarán las debilidades y fortalezas de la estrategia didáctica y la influencia ambiental de la estrategia en la sensibilización ambiental.



Población

En el marco de este proyecto se trabajará con estudiantes de Pre-Escolar a Quinto grado de primaria de zonas rurales, que funcionan bajo la metodología de escuela nueva, con curso multigrados; con estudiante en edades que oscilan entre los 5 y 13 años de edad.

Instrumentos y Categorías

Los instrumentos y categorías de análisis que se utilizaran en la investigación se resumen en el siguiente cuadro.

Categorías de Análisis	Indicadores	Técnicas/instrumentos
Percepción de las actitudes ambientales de los	Análisis de las opiniones que tienen los estudiantes acerca de sus actitudes frente al cuidado del ambiente y sobre la	Encuesta/Cuestionario estandarizado. Tipo Likert de actitudes

estudiantes.	conservación de los recursos naturales.	ambientales con 28 ítems divididos en cuatro componentes ambientales.
Conciencia y cuidado de Recursos bióticos a través de polinizadores.	Con base en la implementación de actividades de campo y talleres investigativos que involucran polinizadores, analizar la concienciación por el cuidado de los recursos bióticos a través del comportamiento de los estudiantes.	Observación directa Taller investigativo
Debilidades y Fortalezas.	Mediante entrevista a los estudiantes se identificarán debilidades y fortalezas de la estrategia didáctica implementada.	Entrevista. Para el análisis de la entrevista se aplicará el método de la triangulación de datos.
Evaluación de Actividades educativas.	Mediante guía de observación del estudiante se analiza y evalúa la influencia de la estrategia didáctica en la sensibilización ambiental de los estudiantes.	Observación directa/Guía de observación



Resultados esperados

Con la implementación de la estrategia didáctica se esperan los siguientes resultados.

- Propiciar en los estudiantes la formulación de preguntas críticas las cuales los lleven a formular hipótesis.
- Lograr que los estudiantes se familiaricen fácilmente con los conceptos de: Recursos Naturales; Seres vivos, ecosistema, polinización; entre otros.
- sensibilizar sobre la importancia de los insectos dentro de los ecosistemas valorándolos y reconociéndolos como seres vivos, que merecen respeto y protección.
- Con la implementación de metodologías que involucran trabajar en aulas vivas, se espera favorecer procesos reflexivos hacia el cuidado del medio ambiente en los

estudiantes de primaria, además de incrementar la participación espontanea en cada una de las actividades planteadas.

- Al estar en contacto con la naturaleza se espera que los estudiantes muestren motivación hacia el jardín de mariposas generando un aprendizaje significativo de las ciencias naturales y la educación ambiental.
- promover la observación de la fauna polinizadora, logrando que los estudiantes valoren y respeten este tipo de especies.
- Promover el trabajo en equipo y colaborativo.
- Desarrollar habilidades fotográficas y de dibujo a través del seguimiento de la fauna polinizadora.



Referencias

Aguilera, P. V (2019). polinizadores, biodiversidad y conservación: una propuesta didáctica. <https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/102017>.

Colmenares E., A. M., & Piñero M, M. L. (mayo-agosto de 2008). La investigación acción: Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111892006.pdf>

Marulanda, V. M. (2019). Manual para la creación de mariposarios escolares en Colombia.. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/10737>.

Mejía, A., Rojas, L., Martin, N. (2020). Mariposas al aula, una iniciativa de aulas vivas para el desarrollo de habilidades de pensamiento científico en el aprendizaje de las ciencias naturales y la educación ambiental. (Trabajo de grado). Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá
https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11224/1/UVDT.NAT_MejiaAndrea-RojasLeidy-MartinNohora_2020.pdf

Ortega, et al (2016). El mariposario como estrategia didáctica para caracterizar la identidad ambiental de los estudiantes del grado 702 del colegio Simón Bolívar de Suba. <https://repositoriosed.educacionbogota.edu.co/handle/001/2857>.

