

**Secuencia Didáctica para Fomentar la Conciencia Ambiental en la Vereda Corrales en el  
Segundo Semestre de 2024**

José Libardo Vargas Vargas

Estefany Llamas Palacio

Asesor

Francisco Javier Portilla

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Diplomado en Práctica e Investigación Pedagógica

2024

## Resumen

Este estudio aborda la problemática ambiental en la Vereda Corrales, Boyacá, Colombia, derivada de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas, especialmente eucaliptos, asociadas a actividades mineras y proyectos forestales. Con el objetivo de fomentar la conciencia ambiental y promover prácticas sostenibles en la comunidad, se diseñó e implementó una secuencia didáctica basada en principios de educación ambiental y diálogo de saberes. Las actividades incluyeron un diagnóstico participativo y el uso de metodologías como el *Árbol de Sueños Comunitarios* y la técnica de *siembra de agua*, como una de las actividades orientadas a promover la restauración ecológica y la preservación de los recursos hídricos. Los resultados indican que el enfoque intergeneracional y la integración de conocimientos ancestrales y contemporáneos permiten desarrollar competencias críticas en la comunidad, propiciando un cambio hacia la sostenibilidad. El estudio concluye que este modelo didáctico puede ser una herramienta efectiva para enfrentar problemáticas ambientales locales mediante el empoderamiento y la acción colectiva de los habitantes.

**Palabras clave:** Educación ambiental, especies exóticas, minería a cielo abierto, restauración ecológica, saberes ancestrales.

### **Abstract**

This study addresses the environmental challenges faced by the community of Vereda Corrales in Boyacá, Colombia, caused by air pollution and the invasion of exotic species, particularly eucalyptus trees, associated with mining activities and forestry projects. Aimed at fostering environmental awareness and promoting sustainable practices within the community, a didactic sequence was designed and implemented based on environmental education principles and the integration of intergenerational knowledge. Activities included participatory diagnostics and methodologies like the *Community Tree of Dreams* and the *water sowing* technique, directed at promoting ecological restoration and the preservation of water resources. The results indicate that an intergenerational approach, integrating ancestral and contemporary knowledge, allows the development of critical skills in the community, facilitating a shift toward sustainability. The study concludes that this educational model can be an effective tool to address local environmental issues through community empowerment and collective action.

**Keywords:** Environmental education, exotic species, open-pit mining, ecological restoration, ancestral knowledge.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	6
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica .....	8
Objetivos.....	10
Objetivo General .....	10
Objetivos Específicos .....	10
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica .....	11
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica .....	19
Planeación Didáctica.....	24
Enfoque Didáctico.....	25
Implementación.....	28
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica .....	31
Conclusiones.....	34
Referencias Bibliográficas .....	36
Apéndices.....	39

**Lista de Apéndices**

<b>Apéndice A</b> <i>Carpeta de la Práctica Pedagógica</i> .....	39
--	----

## Introducción

Esta investigación se realiza en la Vereda Corrales, municipio de Corrales, Boyacá, una zona caracterizada por su geografía de montañas y valle, así como por su riqueza cultural y natural. Actualmente, la comunidad enfrenta serios desafíos ambientales provocados por la minería a cielo abierto para la extracción de piedra caliza y la introducción de especies exóticas, como el eucalipto, que han contribuido a la degradación de los ecosistemas locales.

Esta situación ha afectado tanto a la biodiversidad como a las prácticas agrícolas y ganaderas que han sustentado la economía de la región, llevando a la comunidad a buscar empleos fuera del campo. La pérdida de la flora y fauna nativas y el impacto en la calidad de vida de los habitantes exigen una intervención que fomente la conservación y sostenibilidad ambiental, las actividades económicas de la Vereda Corrales, basadas en la agricultura y la ganadería, se han visto afectadas por los efectos negativos de la minería y la expansión de especies invasoras que, al competir por recursos como agua y nutrientes, alteran significativamente los ecosistemas locales. La minería a cielo abierto para la extracción de piedra caliza ha incrementado la contaminación atmosférica y ha contribuido a la desertificación del suelo, en los últimos 40 años transformando áreas que antes eran fértiles en tierras áridas limitando los recursos disponibles para la agricultura. Estas alteraciones en el ecosistema invitan a la comunidad a replantear su relación con los ecosistemas, recuperando prácticas sostenibles y ancestrales para la conservación y protección de estos.

“La vereda corrales tiene uno de los 8564 títulos mineros que hay en Colombia hasta la fecha” (Ipbes, 2019, párr. 1). Para responder a esta problemática, el proyecto plantea la creación de una secuencia didáctica orientada a fortalecer la conciencia y la acción ambiental en la comunidad, especialmente en relación con el rol que cada familia puede desempeñar en la

preservación de su entorno. A través de actividades basadas en el diálogo de saberes y la educación ambiental, se pretende que los habitantes reconozcan y valoren el patrimonio ecológico de la vereda y adopten prácticas que mitiguen los impactos de la minería y la invasión de especies exóticas. Esta propuesta se centra en fomentar un pensamiento crítico frente a la problemática ambiental y motivar a los participantes a tomar decisiones informadas que contribuyan a la recuperación del equilibrio ecológico.

La metodología de este proyecto se fundamenta en un enfoque cualitativo para promover la participación y la reflexión crítica entre los miembros de la comunidad. Para ello, la secuencia didáctica se organiza en torno a actividades como el *Árbol de Sueños Comunitarios* y la técnica de *siembra de agua*, que forma parte del itinerario de la actividad 3, el cual, además de estimular la discusión, ofrecen herramientas prácticas para la restauración de los ecosistemas locales.

Este modelo de educación busca no solo transmitir conocimientos, sino también generar un cambio en las actitudes y comportamientos hacia la conservación de la vida ecosistémica, contribuyendo a la construcción de un futuro digno para la Vereda Corrales. El propósito de esta investigación es, por lo tanto, proponer una reflexión y práctica en educación ambiental, adaptado a las necesidades y características de la comunidad, que permita enfrentar los desafíos ambientales y promover la resiliencia ecológica y cultural de la Vereda Corrales.

En un contexto de cambio y vulnerabilidad ambiental, esta propuesta representa un esfuerzo por preservar el legado ecológico y cultural de la comunidad, integrando saberes ancestrales con conocimientos contemporáneos para fomentar una gestión ambiental sostenible y autónoma que garantice en el futuro la vida de los ecosistemas y la calidad de vida de los habitantes de la vereda corrales.

### **Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica**

La Vereda Corrales, se ubica a 20 minutos del casco urbano del municipio de Corrales Boyacá con un componente geográfico compuesto de montaña y valle. Limita con las Veredas Modeca y Didamon, y con los municipios de Nobsa Floresta y Busbanza. Actualmente viven 115 habitantes, entre niños y personas de la tercera edad. La finalidad del diagnóstico del grupo es determinar las características más relevantes de la población, para crear una propuesta pedagógica que responda a sus necesidades del Territorio. El diagnóstico se efectuará en un grupo de 15 personas, cuyas edades están entre los 15 y 80 años. La variedad de edades nos ofrece una rica perspectiva sobre las dinámicas de aprendizaje, desarrollo cognitivo, social y reflexivo del medio físico del lugar donde viven los participantes, proporcionando herramientas como la historia del lugar para diseñar las actividades educativas que incluirá la secuencia Didáctica dentro de la propuesta.

En cuanto al contexto escolar, la Vereda cuenta con una escuela local que representa el principal recurso educativo para los niños de la vereda. La flexibilidad del acceso a tecnologías, son aspectos cruciales que deben ser tenidos en cuenta para comprender el impacto en el aprendizaje, el contexto familiar, está sostenido por una economía desarrollada en la agricultura, la ganadería y la minería; influyendo directamente en las expectativas educativas de los niños y jóvenes en el desarrollo de pensamiento de sus proyectos de vida.

Asimismo, la vereda de corrales se caracteriza culturalmente por tener un lazo profundamente ligado a la religión católica, con un 99% de los habitantes participando en festividades como la fiesta del campesino, el Señor de los Milagros y la Virgen del Carmen, reflejando la fe y cultura. La falta de unidad para trabajar en proyectos comunes ha dificultado el desarrollo conjunto, aunque algunos avances, como la construcción de carreteras, escuelas y la

electrificación, han sido logrados gracias a la Junta de Acción Comunal y la administración municipal.

A partir de lo expuesto hasta este punto, se formula la siguiente pregunta central de investigación.

¿Cómo fomentar la educación ambiental en los habitantes de la vereda Corrales, a través de una secuencia didáctica basada en los principios de educación ambiental, con el propósito de mitigar los efectos de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas en los ecosistemas locales, durante el periodo 2024?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Fomentar la educación ambiental, a través de una secuencia didáctica basada en los principios de educación ambiental, en los habitantes de la vereda Corrales con el propósito de mitigar los efectos de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas en los ecosistemas locales, durante el periodo 2024.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los efectos de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas en los ecosistemas de la Vereda Corrales, para establecer una línea base y plantear las actividades de secuencia didáctica con las que se busca mitigar la problemática.

Desarrollar una secuencia didáctica que permita a los habitantes de la Vereda Corrales seleccionados para esta investigación (de los rangos de edad 15 a 80 años) comprender la relación entre sus prácticas agrícolas tradicionales y la degradación ambiental en los últimos 30 años, con el fin de promover principios de conciencia crítica y soluciones prácticas para la restauración del entorno ambiental como inicio significativo de las mismas en el segundo periodo del año 2024.

Evaluar el impacto de la secuencia didáctica en la concienciación y acción de los habitantes de la Vereda Corrales, en relación con la mitigación de los efectos de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas, determinando el grado de cumplimiento del objetivo general.

## **Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica**

Esta propuesta, de investigación tiene como soporte teórico la postura de varios autores que, con el tiempo, han escrito acerca del estudio, de la situación problema identificada para la investigación que se está abordando, dándole un valor teórico desde los conceptos de minería, educación ambiental, forestación de ecosistemas con especies exóticas y a acción comunitaria para contrarrestar la problemática.

Desde el diálogo teórico, de acuerdo con el Ministerio de Minas y Energía (2015, citado en Rincón Rincón y Garzón Cadena, 2018):

La minería es la actividad económica por la que se extraen selectivamente de la corteza terrestre diferentes tipos de minerales básicos para producir materiales empleados por la sociedad y fundamentales para vivir. Estos minerales son sustancias cristalinas por lo general inorgánicas, con características físicas y químicas determinadas, formados como resultado de un proceso geológico pueden ser minerales para la industria, materiales para la construcción, gemas y combustibles (p. 24).

En efecto, sabiendo que la minería se desarrolla en varias tipologías y de acuerdo con la tipología, genera una afectación al ecosistema en este caso es minería a cielo abierto de canteras es un ejercicio de extracción del mineral dejando, afectaciones profundas en las montañas donde se realiza la extracción. Por otro lado, Osorno (2015) describe diversos impactos ambientales negativos de la minería, como:

Contaminación a gran escala de las aguas de superficie y subterráneas con sustancias tóxicas, incluyendo: el arsénico, plomo, cadmio, cromo, cianuro y mercurio, e incluso sustancias radiactivas con impactos catastróficos en la fauna, la flora y la salud humana. Drenaje ácido de roca: un proceso que acidifica las aguas subterráneas y de superficie y que favorece la contaminación del agua con metales pesados, incluso siglos después de terminada la explotación de la mina. Deforestación masiva y sequías por efecto de la desertificación y el agotamiento de las fuentes de agua. Destrucción del hábitat de

especies de animales y plantas en peligro de extinción, e incluso de ecosistemas enteros. Impactos nocivos a áreas protegidas. Contaminación del aire debido al polvo y el ruido generados por las explosiones recurrentes producidas en la excavación, el ruido de los molinos y el constante tráfico vehicular, con impactos considerables en la flora y la fauna. Emisiones de gases de efecto invernadero y Contaminación de los suelos. (p. 53). Para ello se consideran los resultados del estudio de Mendoza Castro y Peláez Aguirre (2018), quienes indican:

Que la actividad minera afecta principalmente la organización biótica y abiótica de las zonas de extracción, ya que la remoción de la cobertura vegetal degrada la vida silvestre. Además, la movilización del parte automotor produce ruido y polvo, lo cual, al depositarse en el suelo, lo degrada, convirtiéndolo en suelos áridos. (p. 80). Baptista y Cárdenas (2015), afirman que la minería implica riesgos, particularmente la realizada a cielo abierto, puesto que:

Conduce a diversos impactos sobre los ecosistemas y sus componentes bióticos, abióticos y sociales, de modo que lleva, a su vez, a que la estructura, la composición y la función de las comunidades nativas tanto de plantas como de animales se vean afectadas por la introducción y la dispersión de especies invasoras (p. 45). Como estudios recientes de impacto ambiental en la vereda Corrales en relación con la extracción de piedra caliza a cielo abierto, se tiene el estudio de Sanabria-Totaitive et al. (2020), el cual tuvo como objetivo:

Realizar un inventario de la diversidad y riqueza de aves en las áreas donde se practica la minería a cielo abierto para la extracción de piedra caliza en tres sitios cercanos a la vereda de Corrales, incluyendo la misma vereda. La metodología de muestreo se llevó a cabo entre 2018 y 2019, en áreas de 1000 m<sup>2</sup>, con puntos de observación cada 500 m. En este muestreo se identificaron 50 especies de aves, incluyendo especies migratorias y endémicas.

Los resultados principales muestran que, en la vereda de Corrales, hay diversidad de individuos dentro de una misma especie, pero no hay diversidad de especies. El

estudio reveló que la actividad minera ha alterado significativamente la estructura de las comunidades de aves. Además, el estudio indica que algunas aves locales también se han extinguido, sugiriendo la necesidad urgente de implementar estrategias de conservación de especies. (p. 35 - 41).

Las especies invasoras son plántulas de arbustos y árboles que a lo largo de la historia los diferentes grupos humanos han movilizad, por factores culturales accidentales o falta de comprensión de las posibles consecuencias, que esta práctica puede traer en el tiempo como ejemplo la siembra de Eucalipto en zonas de bosques nativos de árboles medianos, los eucaliptos naturalmente son especies, dominadoras del área donde se establecen a vivir. Para saber un poco más del Eucalipto la especie exótica que amenaza de la mano de las actividades mineras en la vereda corrales.

Daetz (2015, citado en Padilla Hernández, 2020), afirma que:

El género Eucalipto fue descrito en 1788 por Charles Louis L'Heritier de Brutelle de Múltiple. Perteneciente a la familia de las mirtáceas, el eucalipto es un árbol originario de Tasmania, Australia. Salidos de Europa hace más de 200 años, el eucalipto llega a América del Sur, al país de Brasil a finales del siglo XIX, y a los demás partes del mundo a partir del colonialismo británico, francés, español, portugués, etc., como también por iniciativas gubernamentales y no gubernamentales (p. 19).

En el caso del municipio de Corrales, la empresa de acerías paz del río, llega con esta especie fruto de una política no gubernamental como proyecto de forestación, hace 40 años, los daños que generan estas especies no requieren observación científica, ya que el observador puede dar cuenta de los daños.

Sin embargo, el Ing. Jorge Serradilla Santiago (2020), autor del artículo *El eucalipto en la sociedad y el medio forestal*, quien expone acerca de los daños forestales y de suelos que son visibles de forma intuitiva, manifiesta que, “el eucalipto viene siendo acusado de provocar

diversos 'delitos' contra el medio ambiente” (p. 9). Entre los cargos que se le recriminan están los siguientes:

Degrada el medio y empobrece el suelo, empobreciendo la variedad y densidad de otras formaciones vegetales, extrayendo mucha cantidad de nutrientes; consumo excesivo de agua, secando fuentes y robando humedad edáfica a especies acompañantes; sus efectos alelopáticos ocasionan la desaparición de especies bajo el dosel de copas del eucalipto, produciendo masas sin diversidad vegetal; provoca la desaparición de la fauna. (Santiago, 2020, p. 9).

De acuerdo con estas afirmaciones, la educación ambiental y modelos de pensamiento ambiental juega un papel fundamental para contrarrestar desde las acciones comunitarias tal problemática.

La educación ambiental juega un papel crucial en la reducción del riesgo, ya que fomenta la comprensión de los factores que lo generan, sensibilizando a las personas sobre las amenazas y vulnerabilidades que afectan su entorno. Según Lavell (1999), “la clave de la reducción del riesgo está en el entendimiento del riesgo mismo, en la educación acerca de él, y en la participación decidida y comprometida de todos los actores sociales, privados y públicos, en su resolución” (p. 12).

Este enfoque no solo promueve la adopción de prácticas preventivas, sino que también fortalece la capacidad de las comunidades para responder de manera eficaz ante desastres naturales, contribuyendo así a un desarrollo más sostenible y resiliente.

Según Flores (2013), la práctica de la educación ambiental manifiesta grandes dificultades, se requiere del desarrollo de la pedagogía, que genere análisis críticos de la nueva realidad educativa, como sustentos teórico-metodológicos que incidan en el cambio de las prácticas educativas. Por su parte, Reigota (2000, citada en Flores, 2013) señala que “es necesario, por tanto, abundar en la teoría pedagógica, recuperar y sistematizar experiencias para

propiciar la integración de la educación ambiental con la pedagogía. Pero sobre todo asumir un compromiso político con la educación ambiental” (p. 105).

La educación ambiental enfrenta importantes desafíos, en parte debido a la falta de un enfoque pedagógico sólido que fomente el análisis crítico de la realidad educativa actual. Ambos autores coinciden en la necesidad de integrar la educación ambiental con la pedagogía, desarrollando teorías y metodologías que no solo transformen las prácticas educativas, sino que también promuevan un compromiso político y social. Este planteamiento es fundamental para que la educación ambiental sea efectiva, ya que no se trata solo de transmitir conocimientos, sino de generar cambios reales en la actitud y comportamiento de las personas hacia su entorno.

De acuerdo con el análisis anterior, Gutiérrez (2024), expone:

Es fundamental establecer controles efectivos para la gestión ambiental y prácticas de explotación sostenible, con el fin de reducir los impactos y lograr un equilibrio adecuado entre el desarrollo económico, la conservación ambiental y el entorno. La delimitación de áreas específicas permite evitar conflictos entre las actividades mineras y la protección de los recursos naturales, promoviendo una gestión territorial eficiente, productiva y sostenible. Esto subraya la importancia de un enfoque equilibrado entre el desarrollo económico y la conservación ambiental, destacando la necesidad de implementar prácticas sostenibles en la explotación minera. (p. 2).

La zonificación territorial es clave para evitar conflictos entre el aprovechamiento de recursos naturales y su preservación, promoviendo una gestión más ordenada y eficiente. Este enfoque es esencial no solo para mitigar los impactos ambientales, sino también para asegurar que el desarrollo económico sea compatible con la sostenibilidad a largo plazo, como en el caso de la extracción de piedra caliza.

Calixto Flores y Herrera Reyes (2010) explican que:

La percepción del ambiente proporciona las bases para conocer el mundo que habitamos y este conocimiento es importante para adaptarnos a él. Por ejemplo, la percepción que se tiene sobre la contaminación atmosférica ayuda al individuo a identificar las características importantes del ambiente cotidiano, los riesgos para la salud y los posibles efectos que le causaría. Así también, las percepciones ambientales configuran la conformación de un estilo de vida, que la educación ambiental puede orientar hacia el cuidado del ambiente (p. 5).

Los seres humanos, como seres pesantes estamos a la vanguardia de buscar el cambio desde sí mismos y desde la comunidad, en pro de una solución teórica que respaldaría a la solución de la problemática que por cierto es multifacética, es tratarla desde el diálogo de saberes que hace parte del planteamiento científico Eco Sofía un principio para volver a la relación hombre naturaleza.

Herrera Jaramillo (2024) afirma que:

La Ecosofía es una corriente filosófica que surgió a finales del siglo XX, y que busca integrar la ecología, la ética y la espiritualidad para abordar los desafíos que enfrenta la humanidad en relación con el medio ambiente. Esta disciplina reconoce que la crisis ambiental que enfrentamos hoy es de valores y paradigmas, y que para superarla es necesario un cambio profundo en cómo nos relacionamos con la naturaleza y con nosotros mismos (p. 21).

Este planteamiento, es un planteamiento único y está naciendo, para ser implementado en el sistema educativo colombiano y los ABC de las prácticas de auto sostenibilidad para las juntas de acción comunal.

Las organizaciones educativas y juntas de acción comunal están invitadas a crear espacios para la enseñanza de principios auto sostenibles, como la gestión de recursos naturales, energías renovables y acciones individuales, el mismo autor Herrera Jaramillo propone la importancia de crear escuelas verdes basado en los principios de la pedagoga “Heike Freire” y expone.

Herrera Jaramillo (2024) menciona que:

Una escuela verde es una institución educativa centrada en la sostenibilidad y el medio ambiente. Las escuelas verdes están decoradas para crear conciencia sobre la importancia de la protección del medio ambiente y fomentar prácticas sostenibles. Estas escuelas se enfocan en educar a los estudiantes sobre la importancia del cuidado del medio ambiente y enseñarles cómo pueden hacer una diferencia en su comunidad y en el mundo (p. 74).

El fundamento de lo anterior es el ejercicio de Dialogar, la mejor forma de Dialogar en un territorio es a partir del Dialogo de saberes, un ejercicio construido entre los actores inmersos en el territorio. El diálogo de saberes, como lo describe el Ministerio de Cultura del Perú (2015), “Es un proceso que fomenta la participación y la toma de decisiones en los territorios, promoviendo la igualdad y mejorando la convivencia”. Este diálogo es esencial para construir estrategias de desarrollo desde las diferentes posturas culturales internas de la comunidad.

Para solucionar los problemas del deterioro ambiental y para prevenir dificultades peores, se requiere tiempo para la planeación, la educación, la capacitación, una mejor organización y la investigación, máxima si se sabe que los resultados tampoco son inmediatos. La repoblación forestal, la restauración de tierras degradadas, la recuperación de los ríos, etc., no son procesos instantáneos. Arias Pabón (1995), afirma que:

Resolver problemas graves como la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad o la contaminación de ríos demanda una combinación de acciones sostenidas en el tiempo, que incluyen educación, capacitación y organización. Además, subraya que los resultados no son inmediatos, lo cual es crucial para ajustar expectativas y evitar el desánimo en quienes trabajan en proyectos ambientales. (p. 6)

En el contexto de nuestra investigación en la vereda Corrales, esta idea cobra relevancia. Las acciones que buscan mitigar la contaminación atmosférica y restaurar el suelo degradado por la minería a cielo abierto no se resolverán de un día para otro. Sin embargo, con una buena planeación, educación y participación comunitaria, se pueden sentar las bases para un cambio a

largo plazo. La clave es involucrar a la comunidad en un proceso continuo de aprendizaje y acción para lograr una transformación sostenible.

De acuerdo con nuestro objetivo general, Fomentar la educación ambiental, a través de una secuencia didáctica basada en los principios de educación ambiental, en los habitantes de la vereda Corrales con el propósito de mitigar los efectos de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas en los ecosistemas locales, según Araya-Ramírez, J. (2014) “la secuencia didáctica permite organizar mejor los saberes para reconstruir y formular nuevas percepciones del conocimiento y cómo este permite fundamentar la propia práctica”.

Valdivia y Pérez (2007), exponen que:

La secuencia didáctica sirve como instrumento de investigación didáctica cuando informa cómo evoluciona la planificación inicial y la utilidad de las estrategias seguidas, permitiendo comprobar y fundamentar la eficacia del proceso y de las técnicas utilizadas. La secuencia didáctica que se desarrollará no solo servirá para educar a los habitantes sobre los problemas socioambientales, sino que también te permitirá analizar, en tiempo real, si las estrategias educativas son efectivas para generar conciencia crítica y fomentar la acción comunitaria. (p. 22).

### **Marco de Referencia de la Planeación Didáctica**

El estudiante, simbólicamente, es un actor de cambio que juega un papel importante para el desarrollo de un territorio, en el caso de investigación, los participantes no son como tal, pero estar y colaborar en un ejercicio académico les da la figura de estudiantes, ya que acompañan el desarrollo e implementación de un ejercicio pedagógico. Para ello es fundamental presentar la postura teórica de estudiante.

Para Paulo Freire, un estudiante aprende y se desarrolla mediante un proceso de formación y construcción de conocimiento, implicando la interacción entre el estudiante y el medio ambiente, caracterizado por la crítica y la reflexión. También es de considerar el lenguaje con el que se va a orientar, el desarrollo de la secuencia didáctica” (Corredores Verdes, s. f., p. 65).

Freire (citado en López, 2008), “propone que el lenguaje utilizado en la enseñanza debe ser accesible y popular, en vez de excesivamente intelectual, para alcanzar realmente a las masas populares” (p. 66). El contexto crítico del proyecto desarrollado con la Junta de Acción Comunal de la vereda Corrales, la población participante, de 15 a 80 años, se considerará activo, fundamental para comprender el sentido polifacético del proceso educativo desde la percepción del diálogo entre saberes y experiencias previas.

Asimismo, considerando que “los estándares permiten evaluar el desarrollo de competencias en la vida escolar, entendidas como saber hacer flexible aplicar en diferentes contextos, y que implica comprender las implicaciones éticas, sociales, económicas y políticas de cada actividad” (Ministerio de Educación Nacional, 2006, p. 45), esta investigación se encamina en el desarrollo de una secuencia didáctica cuyo objetivo es no solo el de ser informativa para los habitantes acerca de la importancia de reflexionar, de las causas de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas, sino que también sea, un instrumento de reflexión, que invite a tomar medidas concretas.

Esto, desde una mirada lógica, con expectativas curriculares, estableciendo que el proyecto propone una metodología que entrelaza el conocimiento teórico con la práctica comunitaria para abordar los daños medio ambientales en los ecosistemas de la vereda Corrales, desde una proposición pedagógica que no solo busque, la intención de recuperar los espacios naturales sino también aplicar acciones de liderazgo que permitan poner en práctica, como lo manifiestan los principios de los estándares de aprendizaje, que sea a partir de este acercamiento pedagógico en la comunidad generar conciencia integra desde la ética para la formulación de pensamientos, de armonía hombre naturaleza sino a su vez la reconstrucción de la economía a partir de pensamientos económicos sostenibles, que ayuden al desarrollo local del territorio.

Para abordar el propósito, de la secuencia didáctica es importante, mencionar que es la educación para el desarrollo sostenible y de acuerdo con este planteamiento, revisar los principios, de estándares de aprendizaje de acuerdo con lo que establece el área de educación ambiental y las competencias ciudadanas, como eje fundamental de la transversalidad, de la secuencia didáctica para la población en la que será aplicada y a su vez beneficiará.

Para la UNESCO (2023):

La educación para el desarrollo sostenible es una acción educativa que ofrece herramientas para superar la diversidad de desafíos mundiales a los cuales debemos hacerle frente, como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, a través de las dimensiones cognitivas y socioemocionales y el comportamiento. (párr. 8)

En el contexto de la vereda Corrales, la secuencia didáctica diseñada debe responder a las situaciones prioritarias en materia ambiental permitiendo que los participantes, desde los más jóvenes hasta los mayores, como actores de cambio, contribuyan a partir de los principios de los saberes ancestrales y comunitarios.

Que sea la educación ambiental, bajo los principios de la educación popular, y los saberes del campesino como guardia del territorio, pero, más allá de eso, que puedan poner en práctica la sabiduría del entendimiento entre hombre y naturaleza, guiando el proceso de acción directa para enfrentar estos desafíos locales, los cuales, a su vez, se pueden convertir en oportunidades para el desarrollo del mismo territorio.

De acuerdo con Tobón (2010), competencia es una combinación de saber, saber hacer, saber ser y saber convivir, que se articulan en tres dimensiones: cognitiva, práctica y actitudinal. Estos componentes permiten que una persona no solo aprenda, sino desarrolle la capacidad de aplicar el conocimiento adquirido en espacios específicos y adopte actitudes que promuevan la convivencia y la responsabilidad social.

Por lo tanto, la educación debe preocuparse por formar competencia que prepare a los educandos para enfrentar problemas reales en su entorno. En respuesta a la pregunta planteada en torno a ¿Cómo fomentar la educación ambiental en los habitantes de la vereda Corrales, a través de una secuencia didáctica basada en los principios de educación ambiental? pues es necesario abordar el aspecto ontológico de la competencia. Dicha pregunta no se refiere solo a la solución de los problemas de contaminación o invasión de especies exóticas, por ejemplo, sino a una pregunta por la identidad y la relación de los habitantes con su entorno.

Como se mencionó antes, el desarrollo de competencia implica que los enunciados aprenden sobre prácticas sostenibles y tomen conciencia de su papel de ser agentes de cambio en su comunidad. Entonces, el aspecto ontológico es necesario en tanto promueva la conciencia crítica y transforme las actitudes y comportamientos en torno al ambiente.

De modo que, la secuencia didáctica deberá permitir que los participantes se encuentren con su dimensión emocional con la naturaleza y desarrollen sentimientos de

pertenencia y responsabilidad. Como sostiene Tobón (2010), si el desarrollo de competencias integra lo cognitivo con lo afectivo el aprendizaje se convierte en una oportunidad que va más allá de la necesidad de mitigar problemas ambientales y robustece la identidad cultural y social de los habitantes. De acuerdo con Martínez Castillo (2010), “en consecuencia, la educación ambiental excede la mera transmisión de conocimientos. Implica una transformación radical que prepare a las comunidades para enfrentar sus problemas ambientales con eficacia” (p. 32).

Hoy en día, el aprendizaje está mediado, sobre todo, a través de plataformas digitales, recursos en línea y métodos tradicionales que otorgan prioridad a la transmisión de información y al desarrollo de habilidades y capacidades técnicas. Aunque este enfoque puede ser efectivo en ciertos casos, a menudo es unidireccional y coloca el conocimiento académico por encima de la relación emocional y social con el tema; así, al evaluar cómo se puede fomentar la educación ambiental en la vereda Corrales, el análisis ontológico señala que la mediación actual es insuficiente, lo cual significa que no es suficiente para los residentes simplemente acceder a los conceptos teóricos detrás de la educación para el desarrollo sostenible, ya que también deben meditar sobre su relación con el entorno natural y su parte en la conservación de este último.

Por consiguiente, si la medición se limita a la transmisión de datos, se desaprovecha la oportunidad de desarrollar la conciencia crítica y un sentido personal de responsabilidad, necesario para la sostenibilidad; es por esto que, la mediación debe variarse e incluir métodos más participativos e integrales. Esto podría incluir metodologías experienciales en el aprendizaje, de modo que los asistentes interactúen con el medio ambiente, realicen actividades basadas en la naturaleza y reflexionen sobre ella.

Asimismo, incluir el diálogo, la colaboración y el método de proyecto permitiría crear una conexión emocional y social con el tema, lo que, si bien no siempre atiende directamente las

necesidades cognitivas, atiende a los aspectos emocionales y sociales del aprendizaje. Por lo tanto, la mediación puede convertirse en una herramienta para la transformación social positiva y el cambio hacia la sostenibilidad. Por otro lado, Medina y Tobón (2010) se inscriben dentro del pensamiento complejo, lo que significa que el currículo debe definirse de manera que fomente la relación teórica y práctica.

Dentro de esta variable, una perspectiva reciente en tendencia educativa es el aprendizaje significativo. Esta metodología implica acercar a los estudiantes a la realidad en la que viven con la información que obtienen de las aulas, lo que implica una visión más clara y a profundidad de un tema o fenómeno. Como ejemplo de la perspectiva opuesta, Medina y Tobón (2010), mencionan el aprendizaje basado en proyectos implica los métodos de resolución de problemas y la implementación de lo estudiado en la vida real. En ese sentido, los estudiantes no ganan conocimientos académicos, sino que también aprenden métodos de estudios apropiados que les permiten identificar problemas y resolverlos.

La variable relacionada con el ABP, criterio metodológico, puede cerrar la brecha en el aspecto ontológico, ya que promueve una conexión profunda entre habitantes y comunidad. Al involucrar a los miembros en proyectos que abordan los problemas reales dentro de la comunidad, el ABP no solo les permite aplicar conocimientos teóricos, sino que también los impulsa a reflexionar sobre su identidad y su ciudadanía responsable (Paredes-Curin, 2016). Como resalta Paredes-Curin (2016), “cuando el aprendizaje se vuelve una actividad activa y significativa, cada miembro de la comunidad puede contribuir y, al mismo tiempo, aprender más de sus pares y del ambiente” (p. 24). Al permitir que la comunidad aborde su realidad social y cultural acompañando el proceso de investigación y acción, se fomenta una conciencia crítica que va más allá de la mera adquisición de información.

## Planeación Didáctica

La secuencia Didáctica *Guardianes de la Vereda Corrales: Preservando el Entorno Natural*, tiene como objetivo fomentar la conciencia y acción ambiental en los habitantes de la vereda Corrales, del municipio de corrales Boyacá, a través de una serie de actividades bajo los principios de la educación ambiental y el diálogo de saberes intergeneracionales, identificando y proponiendo soluciones a los efectos de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas, particularmente el Eucaliptus, en los ecosistemas locales.

La primera actividad, Raíces del Futuro - Diagnóstico Ambiental Participativo, busca fortalecer la participación comunitaria para identificar y proponer soluciones a las problemáticas ambientales a través del diálogo y la aplicación de principios de conservación ecosistémica mediante la educación ambiental por medio de un árbol de sueños.

La actividad 2, Diálogo de saberes ancestrales, como herramienta desde la profesión agrícola y el territorio para salvaguardar los ecosistemas de la vereda Corrales. El objetivo de esta actividad es fomentar un diálogo intergeneracional sobre la conservación y el uso sostenible de la agricultura, fusionando el conocimiento ancestral con enfoques modernos. Se busca reunir a jóvenes y adultos mayores para reivindicar la sabiduría tradicional en la preservación de los ecosistemas.

La actividad 3, Acciones y reflexiones devolviéndole la vida al ecosistema de la vereda corrales, estará enlazada con las actividades anteriores, que buscan la sostenibilidad ambiental y la regeneración de recursos hídricos, agotados por la actividad minera a cielo abierto de piedra caliza y la invasión de especies exóticas como lo es el eucaliptus utilizando técnicas tradicionales como la "*siembra de agua*" para recuperar acuíferos y revitalizar ecosistemas rurales, y tendrá como objetivo principal la toma de conciencia.

## **Enfoque Didáctico**

La implementación de la secuencia didáctica se fundamenta en diversos enfoques teóricos. En primer lugar, el enfoque de Paulo Freire, que destaca la importancia del diálogo y la interacción crítica que pueden generar los estudiantes en este caso participantes comunitarios en relación con el contexto de la vereda corrales, Freire también sostiene que el aprendizaje es un proceso donde está presente la reflexión sobre la realidad del contexto, para el caso de la propuesta de investigación se espera promover valores de la educación ambiental que permita la reflexión profunda de la importancia de la transmisión de conocimientos a través del dialogo intergeneracional.

La educación ambiental, a partir del dialogo como lo sustentan Rincón Rincón y Garzón Cadena (2018), es esencial para abordar problemáticas como la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas. Este modelo de reflexión se encuentra inmerso en las 3 activadas planteadas de la secuencia didáctica que permitirá sensibilizar a los participantes sobre los efectos de la minería y la explotación de recursos naturales, además de convertir a los habitantes de la vereda de corrales en agentes de cambio a partir de la apropiación social de las realidades por las que está pasando el territorio en este momento en cuanto a las múltiples afectaciones en los diferentes ecosistemas de las vereda, fruto de la exploración de la piedra caliza y siembra de Eucaliptus por parte de las empresas que han intervenido la vereda de corrales.

La estrategia implementada en la secuencia didáctica es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Metafóricamente el accionar de las propuestas que diseñaran los participantes en el marco del desarrollo de la secuencia didáctica. Esta metodología permitirá a los participantes crear acciones propositivas que aborden los problemas reales que se están aconteciendo en la vereda, fomentando la participación y la capacidad de análisis crítico.

Para Medina y Tobón (2010), el ABP promueve la conexión entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica, lo que es crucial para el aprendizaje en este caso un aprendizaje, basado en la proposición de alternativas basadas en el conocimiento y la práctica ancestral, a partir del dialogo y la proposición intergeneracional en el marco de las lluvias de ideas que solicita en la ejecución de la secuencia didáctica y la práctica de saberes como la recuperación de ecosistemas con la siembra de agua en la actividad número 3 Acciones y reflexiones devolviéndole la vida al ecosistema de la vereda corrales.

Las actividades planeadas y diseñadas en la secuencia didáctica responden de forma adecuada a las características de desarrollo y aprendizaje de los participantes de la vereda Corrales, en relación con el rango de edad que va desde los 15 hasta los 80 años. Este enfoque intergeneracional es fundamental para promover un aprendizaje inclusivo, donde tanto los jóvenes como los adultos mayores pueden compartir y combinar sus saberes en todo el desarrollo de la secuencia didáctica.

La secuencia también se porta en el diálogo entre saberes, permitiendo que los adultos mayores transmitan sus conocimientos sobre prácticas sostenibles en el conocimiento ancestral mientras los jóvenes aportan nuevas ideas y enfoques, es aquí donde se alinea con la propuesta teórica de Tobón (2010), quien enfatiza que la educación debe preocuparse por formar competencias que preparen a los educandos para enfrentar problemas reales en su entorno, promoviendo un aprendizaje significativo y contextualizado.

El diagnóstico realizado en la vereda Corrales, a través del instrumento de caracterización, fue clave para la planeación de la secuencia didáctica. Este diagnóstico permitió identificar los problemas ambientales, en la vereda corrales, la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas, permitiendo reflexionar sobre actividades pertinentes para el

desarrollo de la secuencia didáctica, dando soluciones desde el *árbol de sueños comunitario* un espacio de reflexión intergeneracional para el futuro de la vereda corrales, las prácticas de la agricultura y la siembra de agua además de los saberes previos de los participantes, lo cual garantiza que el aprendizaje sea significativo.

Como mencionan Flores y Herrera Reyes (2010), la percepción del ambiente es fundamental para que los individuos se adapten a su entorno y desarrollen un estilo de vida que favorezca su conservación. La secuencia didáctica no solo busca informar, y generar reflexión sino también generar un cambio en las actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente, promoviendo la cultura del cuidado y sostenibilidad del territorio por ser el lugar del desarrollo del proyecto de vida de las diferentes generaciones de la vereda corrales.

Paredes-Curin (2016), resalta que cuando el aprendizaje se vuelve una actividad activa y significativa, cada miembro de la comunidad puede contribuir y, al mismo tiempo, aprender más de sus pares y del ambiente. En otras palabras, las actividades se plantearon, mediante momentos de diálogo intergeneracional y dinámicas de trabajo en equipo en la que cada persona podía aportar y trabajar según su ritmo y estilo, ya sea mediante la reflexión, el debate o la práctica; de tal forma, se garantizaba que todos los participantes estuvieran incluidos y pudieran aportar significativamente a la actividad.

En efecto, como profesionales, seguiremos trabajando en la secuencia didáctica es un acercamiento eficaz al abordaje de problemas socio ambientales; siempre desde una perspectiva educativa y comunitaria. Finalmente, el diseño de la propuesta permitirá llegar a una estructura pedagógica que combine teoría y práctica, fomente la participación comunitaria y conocimiento de lo que esta pueda aportar y genere un espacio de intercambio de saberes desde dos o más generaciones, visibilizando y ofreciendo solución de base a dichos problemas en el futuro.

## Implementación

En este apartado se contará de forma sintética, el desarrollo de cronológico de la implementación de la secuencia didáctica “Guardianes de la Vereda Corrales: Preservando el Entorno Natural”, cuyo propósito fue el de sensibilizar a los habitantes de la vereda corrales sobre los efectos negativos de la minería a cielo abierto y la invasión gradual de especies exóticas en la vereda corrales.

El pasado 16 de octubre de 2024, la comunidad de la vereda Corrales se reunió para dar inicio a la primera sesión de la secuencia didáctica titulada *Guardianes de la Vereda Corrales: Preservando el Entorno Natural*. En esta actividad, denominada *Raíces del Futuro: Diagnóstico Ambiental Participativo*, los asistentes reflexionaron sobre las problemáticas ambientales que enfrentan, enfocándose en los efectos de la contaminación atmosférica y la invasión de especies exóticas en los ecosistemas locales. El diálogo permitió que los participantes compartieran sus expectativas y construyeran colectivamente una visión de futuro para su territorio.

Durante la actividad, el recurso pedagógico *Árbol de Sueños Comunitarios* seguía la conversación en torno a preguntas clave: ¿Qué problemáticas ambientales observan? ¿Cómo afectan estas a su vida cotidiana? y ¿Qué soluciones proponen? evidenció preocupaciones profundas, como la sequía de fuentes hídricas, la pérdida de biodiversidad, y los problemas de salud asociados con la minería. Las propuestas surgidas incluyeron la reforestación con especies nativas, la protección de fuentes hídricas y la colaboración con entidades gubernamentales para mitigar los impactos ambientales.

El taller, realizado en un espacio organizado en círculo para fomentar el diálogo, promovió la participación de los asistentes. El uso del *Árbol de Sueños* no solo facilitó la expresión de ideas, sino que también permitió visualizar soluciones concretas para los problemas

abordados. Al cierre, quedó sembrada en la comunidad una motivación para trabajar en comunidad, la importancia de la vida ecosistémica en la vereda a futuro.

#### Segunda Sesión: Diálogo de Saberes Ancestrales

El 17 de octubre de 2024, se celebró la segunda sesión en el salón comunal de Corrales, titulada "Diálogo de Saberes Ancestrales como Herramienta desde la Profesión Agrícola y el Territorio para Salvaguardar los Ecosistemas". Aunque la asistencia fue menor a la esperada, con solo cinco participantes, el intercambio fue significativo. Los asistentes, principalmente adultos mayores, compartieron sus conocimientos sobre técnicas agrícolas ancestrales y reflexionaron sobre cómo estas prácticas pueden contribuir a la conservación del entorno natural.

La actividad se desarrolló en torno a un conversatorio, en el cual se discutieron métodos tradicionales como la siembra según el calendario lunar, la preparación de la tierra con yuntas de bueyes y el respeto por los ecosistemas agrícolas. Estas prácticas fueron contrastadas con enfoques contemporáneos, buscando una síntesis que fortalezca la sostenibilidad ambiental. Los participantes destacaron la necesidad de recuperar estos saberes y aplicarlos en la vereda como una forma de resistencia frente a los efectos de la minería y la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la vereda.

El uso de materiales simples, como carteles para registrar los conocimientos y reflexiones, permitió que la actividad fluyera de manera dinámica y efectiva. Al finalizar, los asistentes expresaron su compromiso con la conservación del territorio, valorando el diálogo como un puente entre generaciones.

#### Tercera Sesión: Devolviéndole la Vida a los Ecosistemas

Finalmente, el 18 de octubre de 2024, se llevó a cabo la tercera sesión en la finca del señor Héctor Salcedo. Esta actividad, titulada "Devolviéndole la Vida a los Ecosistemas de la

Vereda Corrales", se centró en la práctica de la siembra de agua, una técnica ancestral diseñada para regenerar acuíferos y revitalizar ecosistemas. Diez personas participaron activamente en esta jornada, trabajando de manera colaborativa para implementar acciones concretas que promuevan la sostenibilidad ambiental.

La actividad comenzó con un conversatorio donde se compartieron historias exitosas de siembra de agua, integrando perspectivas científicas y ancestrales. Posteriormente, los asistentes realizaron un inventario de los lugares donde aún hay agua en la vereda, estableciendo prioridades para su conservación. La práctica incluyó el uso de materiales como sal, azúcar y grava de río, aplicados de forma simbólica y funcional en los puntos identificados.

La experiencia no solo permitió a los participantes comprender la técnica, sino también reflexionar sobre la importancia de los saberes tradicionales en la regeneración de los ecosistemas. La actividad cerró con un llamado a la acción colectiva, destacando la necesidad de proteger y restaurar los recursos hídricos de la vereda como un legado para las futuras generaciones.

## **Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica**

Para reflexionar acerca del análisis de la práctica pedagógica, resulta pertinente recurrir al pensamiento del pedagogo Paulo Freire, quien desarrolló un enfoque versátil del trabajo educativo en comunidad, centrado en el sentir popular. Este sentir está profundamente arraigado en las experiencias y prácticas cotidianas de las comunidades, donde el saber emerge del vivir diario y de las costumbres que las definen. Burgues (2005, citado en García, 2022) define la escuela popular según los postulados de Freire, “como un espacio que valora y reconoce la cultura. Freire señala que la escuela de las clases populares debe partir de sus saberes, contruidos a partir de hechos y experiencias concretas (p. 49). Este enfoque invita a una pedagogía transformadora que respete y aproveche los conocimientos propios de las comunidades, convirtiéndolos en herramientas clave para el aprendizaje significativo.

La práctica pedagógica implementada en Corrales tenía como objetivo desarrollar una secuencia didáctica basada en principios de educación ambiental y la conservación de los ecosistemas locales. Según Sauvé (2005), “la corriente naturalista en educación ambiental se centra en la relación con la naturaleza, y su enfoque educativo puede ser cognitivo, experiencial, afectivo, espiritual o artístico, promoviendo el aprendizaje a partir de la interacción directa con el entorno” (p. 3). Este enfoque permite conectar los saberes ancestrales y generacionales con experiencias prácticas que refuercen el compromiso comunitario hacia la preservación de la vida ecosistémica en la vereda Corrales.

En la primera actividad, Guardianes de la Vereda Corrales: Preservando el Entorno Natural, se reflexionó sobre problemáticas como la sequía y la invasión de especies exóticas. Mediante la dinámica de *Árbol de Sueños Comunitarios*, los participantes expresaron preocupaciones y sueños para el futuro de los ecosistemas. Se destacó cómo las decisiones

previas, como aceptar actividades mineras por beneficios temporales, resultaron en consecuencias graves: degradación de suelos, pérdida de yacimientos de agua y casi extinción de montes nativos. Estas reflexiones sentaron las bases para la toma de conciencia ambiental.

En la segunda sesión, aunque con menor asistencia, se dio un valioso intercambio generacional. Los participantes mayores compartieron prácticas ancestrales como el uso de repelentes ecológicos, abono orgánico, respeto a la frontera ecosistémica y la siembra basada en el calendario astronómico. Estas prácticas enriquecieron el conocimiento colectivo y demostraron cómo la agricultura sostenible puede contribuir a la conservación ambiental.

Finalmente, la tercera actividad consistió en una práctica tangible: la siembra de agua, una técnica ancestral para regenerar acuíferos. Esta dinámica, además de ser bien recibida, generó un ambiente de colaboración y reflexión. Los asistentes propusieron acuerdos para recuperar acuíferos y erradicar especies exóticas, integrando estas iniciativas en el plan de desarrollo comunitario. Al cierre de la secuencia didáctica, los participantes manifestaron un renovado compromiso para proteger los ecosistemas como legado para las próximas generaciones.

La intervención mostró fortalezas significativas. El diseño de las actividades permitió a los participantes sentirse agentes activos del cambio, conectándose profundamente con su entorno a través de dinámicas como el “Árbol de Sueños” y los conversatorios. Sin embargo, la baja asistencia en la segunda sesión evidenció la necesidad de mejorar la convocatoria mediante charlas previas, material visual interactivo y folletos informativos que resuman objetivos y beneficios de las actividades.

Cada acción estuvo enfocada en favorecer el aprendizaje significativo. El *Árbol de Sueños Comunitarios* no solo identificó problemáticas, sino que proyectó soluciones. La práctica

de la siembra de agua vinculó teoría y acción, demostrando el impacto positivo de técnicas regenerativas en la conservación de reservas hídricas. Además, se propuso exigir compensaciones ecológicas a las empresas mineras y recuperar espacios degradados como parte de un plan comunitario sostenible dentro del plan de desarrollo comunal.

El éxito de esta intervención radicó en la metodología participativa y la inclusión de saberes ancestrales. es aquí donde se vuelve a insistir sobre la importancia de “La escuela verde” Como también señala Herrera Jaramillo (2024),

El concepto de "escuelas verdes" no solo involucra la decoración del espacio educativo, sino que promueve un enfoque integral hacia la sostenibilidad. Estas instituciones buscan involucrar activamente a los estudiantes en prácticas que contribuyan al bienestar ambiental y a la mejora de su comunidad, inculcando valores de responsabilidad ecológica desde temprana edad (p. 74).

Herrera (2024), hace énfasis en que el diseño de las actividades eran para una comunidad que esta fuera del aula de clases sin embargo a partir los principios de planeación docente, se orientaron en que fuera un espacio en círculo y los recursos visuales facilitaron el intercambio de conocimientos, promoviendo el respeto por las tradiciones locales y fortaleciendo el compromiso ambiental. Esta experiencia reafirma la importancia de integrar prácticas pedagógicas reflexivas y participativas en procesos de educación ambiental, en busca del equilibrio entre hombre y naturaleza.

## Conclusiones

La implementación de la propuesta pedagógica en la Vereda Corrales demostró ser adecuada para el contexto y las necesidades educativas de la comunidad.

En ese sentido, al adaptar la secuencia didáctica a las características culturales y ambientales de la región, los habitantes participaron activamente en actividades como el *Árbol de Sueños Comunitarios* y la *siembra de agua*, facilitando el logro de los objetivos planteados. La integración del diálogo de saberes y el aprendizaje intergeneracional permitió conectar significativamente a los participantes con su entorno y sus prácticas ancestrales.

Sin embargo, se identificaron desafíos como la baja participación en la segunda actividad, lo cual evidenció la necesidad de mayor sensibilización previa. Para futuras implementaciones, se recomienda ampliar las estrategias de convocatoria e incorporar actividades previas que fortalezcan el interés en temas ambientales.

No obstante, se alcanzaron los propósitos planteados, ya que se logró fomentar la reflexión sobre problemáticas ambientales y desarrollar competencias críticas para la protección de los ecosistemas. Las actividades prácticas y reflexivas fortalecieron el sentido de responsabilidad ambiental en los habitantes, promoviendo la conciencia y la acción comunitaria.

Aunque hubo resistencia inicial por parte de algunos miembros de la comunidad, el diálogo constante y la adaptación de las actividades favorecieron la participación y el aprecio por las prácticas tradicionales. Esta experiencia enriqueció la práctica pedagógica, especialmente en la capacidad de diseñar actividades que integren teoría, práctica y acción comunitaria.

La inclusión del diálogo de saberes permitió rescatar conocimientos ancestrales y promover una conexión intergeneracional efectiva. Adicionalmente, se demostró que el modelo educativo puede adaptarse a otras comunidades rurales con problemáticas similares, proyectando

su aplicación para fomentar prácticas sostenibles y fortalecer la identidad cultural del territorio que se habita.

### Referencias Bibliográficas

- Araya-Ramírez, J. (2014). El uso de la secuencia didáctica en la educación superior. *Revista Educación*, 38 (1), 69-84.
- Arias Pabón, C. H. (1995). La dimensión ambiental y la educación. *Nómadas (Col)*, (2).
- Calixto Flores, R., & Herrera Reyes, L. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de Educar*, 11 (22), 227-249.
- Corredores Verdes. (s. f.). *Cultivar agua con sal y azúcar*. Disponible en:  
<https://corredoresverdes.es/cultivar-agua-con-sal-y-azucar/>
- Ecología Verde. (2021, marzo 4). *¿Por qué son importantes los ecosistemas? Servicios de los ecosistemas (con ejemplos)* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/GChgOxeZNCI>
- Flores, R. (2013). Diálogos entre la pedagogía y la educación ambiental. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 7 (1), 95-107.
- Freire, P. (2022). *Pedagogía liberadora: Antología Paulo Freire*. Los libros de la Catarata.
- Gutiérrez, L. F. (2024). *Análisis georreferenciado y caracterización del uso del suelo para la explotación de piedra caliza en el municipio de Nobsa utilizando sistemas de información geográfica* [Diplomado de profundización para grado]. Repositorio Institucional UNAD.  
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/62395>
- Herrera Jaramillo, A. F. (2024). *CosmoPedagogía: Educación para una especie inteligente* (2ª ed.). Bogotá, Colombia.
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, XIV (1), 97-111.

- Mendoza Castro, M. L., & Peláez Aguirre, J. C. (2018). Estudio de las estrategias para mitigar las venas abiertas fruto de la extracción de la roca caliza en el departamento del Cesar. *Revista Agunkuyâa*, 8 (1), 74-83.
- National Geographic. (2020, octubre 1). *Cambio climático | Lo que haces cuenta* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/z4vHLA36Wsg>
- Ordóñez-Díaz, M. M., Montes-Arias, L. M., & Garzón-Cortés, G. D. P. (2018). Importancia de la educación ambiental en la gestión del riesgo socio-natural en cinco países de América Latina y el Caribe. *Revista Electrónica Educare*, 22 (1), 345-363.
- Osorno, M. M. P. (2015). Minería en Colombia: Un asunto a analizar desde el modelo de fuerzas motrices. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1, 531-538.  
<https://www.redalyc.org/pdf/2631/263139243072.pdf>
- Padilla Hernández, S. D. J. (2020). *Selección y propagación de árboles plus de eucalipto (Eucalyptus grandis x Eucalyptus urophylla) en la reforestadora del Sinú*. Universidad de Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/b0744130-3d2e-473c-9e98-52a8fe6bea86/content>
- Paredes-Curín, C. R. (2016). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una estrategia didáctica de la educación ambiental en estudiantes de la Escuela Municipal de Cañete. *Revista Electrónica Educare*, 20 (1), 1-26. <https://doi.org/10.15359/ree.20-1.6>
- Rincón Rincón, D. A., & Garzón Cadena, F. V. (2018). *Propuesta para el manejo ambiental de los lodos resultantes de la explotación de areniscas en la vereda Modeca del municipio Corrales, Boyacá* (Tesis de grado). Universidad Tecnológica de Pereira.
- Sauvé, L. (2005). *Una cartografía de corrientes en educación ambiental*. Université du Québec

- Sanabria-Totaitive, I. A., Cristancho-Chinome, J. R., Arango-Martínez, A. V., & Sanabria-Hurtado, C. A. (2020). Aves presentes en terrenos aledaños a minas de explotación de piedra caliza en Belencito, Chámeza y Malsitio, Boyacá, Colombia (2018-2019). *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 12 (3), 33-46.
- Santiago, J. S. (2020). *El eucalipto en la sociedad y el medio forestal*. Universidad de Huelva.
- UNESCO. (s. f.). *Diálogos de saberes*. Unesco
- Valdivia, A. O., & Pérez, R. P. (2007). La secuencia didáctica como herramienta del proceso enseñanza-aprendizaje en el área de Químico Biológicas. *ContactoS*, 63, 19-2

## Apéndices

### Apéndice A

*Carpeta de la Práctica Pedagógica*

[https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/jlvargasva\\_unadvirtual\\_edu\\_co/EgYt0cCa4IFBmMBj102DnmwBjmtVwKgNaeLnGCzso1GKVA?e=5Q5qZU](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/jlvargasva_unadvirtual_edu_co/EgYt0cCa4IFBmMBj102DnmwBjmtVwKgNaeLnGCzso1GKVA?e=5Q5qZU)