

# Propuesta pedagógica para incentivar la educación ambiental en los estudiantes del Colegio San José Curumaní – Cesar

**Cheila Orcasita-Peñaloza<sup>1</sup>**

**Laura Rojas-Martínez<sup>2</sup>**

**Gustavo Adolfo González-Roys<sup>3</sup>**

**Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo:** Orcasita-Peñaloza, C., Rojas-Martínez, L., González-Roys, G. A. (2021). Propuesta pedagógica para incentivar la educación ambiental en los estudiantes del Colegio San José Curumaní – Cesar. *Revista Criterios*, 28(2), 12-27. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/28.2-art1>

**Fecha de recepción:** 03/02/2021

**Fecha de revisión:** 15/04/2021

**Fecha de aprobación:** 08/06/2021

---

## Resumen

---

La investigación fue realizada a treinta estudiantes del grado 10° de la Institución Educativa San José del municipio de Curumaní, Cesar. Tuvo como objetivo, promover la educación ambiental a través de una propuesta pedagógica. La investigación fue de tipo cualitativa con enfoque crítico - social y desde el método de investigación acción. Para recolectar la información se usó la entrevista, observación y el diario de campo. La implementación tuvo como escenario, el trabajo académico en casa, entrevistas virtuales a través de las plataformas de Zoom y Google Meet. Con base en los hallazgos obtenidos, se pudo percibir un desorden en la estructura de valores ambientales y falta de educación y cultura ambiental en la institución. Es por esto que se recomienda profundizar en temáticas relacionadas con el nivel de los valores ambientales que tienen los estudiantes frente a las actividades que se realiza, la protección y cuidado de los recursos naturales como el suelo, la tierra y el agua y el saber previo que poseen.

*Palabras clave:* Pedagogía; medio ambiente; educación ambiental.



Artículo resultado Investigación. Derivado de la investigación titulada: 'Propuesta pedagógica para incentivar la educación ambiental en los estudiantes del Colegio San José Curumaní – Cesar', desarrollada desde marzo 2019 hasta octubre 2020 en el municipio de Curumaní – Cesar, Colombia.

<sup>1</sup>Magíster en Pedagogía; Microbióloga. Docente Colegio San José, Curumaní, Cesar, Colombia. E-mail: clostri15@gmail.com

<sup>2</sup>Magíster en Microbiología; Especialista en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible; Bióloga. Docente en la Universidad Popular del Cesar, Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales.

<sup>3</sup>Doctorando en Calidad Educativa; Magíster en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. Ingeniero Agroindustrial. Coordinador de Investigación del programa Maestría en Pedagogía de la Universidad Mariana, Valledupar Colombia. E-mail: ggonzalezr@umariana.edu.co

# Pedagogical proposal to encourage environmental education in students of San José Curumaní – Cesar Educational Institution

## Abstract

The research, of a qualitative type with a critical-social approach and from the action research method, was carried out on thirty 10<sup>th</sup> grade students from the San José Educational Institution in the municipality of Curumaní, Cesar. The objective revolved around promoting environmental education through a pedagogical proposal. To collect the information, the interview, observation, and the field diary were used. The implementation took place in academic work at home and, virtual interviews through the Zoom and Google Meet platforms. The findings obtained allowed to evidence a disorder in the structure of environmental values and a lack of education and environmental culture in the institution, which is why it is recommended to delve into issues related to the level of environmental values that students have about activities that they carry out, the protection and care of natural resources such as soil, land and water and the prior knowledge they possess.

*Keywords:* Pedagogy; environment; environmental education.

# Proposta pedagógica a fim de incentivar à educação ambiental em alunos do Colégio San José Curumaní – Cesar

## Resumo

A pesquisa, do tipo qualitativa com abordagem crítico-social e a partir do método da pesquisa-ação, foi realizada com trinta alunos do 10<sup>o</sup> ano da Instituição de Ensino San José do município de Curumaní, Cesar. O objetivo girava em torno de promover a educação ambiental por meio de uma proposta pedagógica. Para a coleta das informações, utilizou-se a entrevista, a observação e o diário de campo. A implantação ocorreu em trabalhos acadêmicos em casa e entrevistas virtuais por meio das plataformas Zoom e Google Meet. Os resultados obtidos permitiram evidenciar uma desordem na estrutura de valores ambientais e uma falta de educação e cultura ambiental na instituição, pelo que se recomenda aprofundar questões relacionadas com o nível de valores ambientais que os alunos possuem sobre as atividades que realizam, a proteção e cuidado dos recursos naturais como solo, terra e água e os conhecimentos prévios que possuem.

*Palavras-chave:* Pedagogia; meio ambiente; educação ambiental.

## 1. Introducción

La educación ambiental (EA) constituye una herramienta necesaria para orientar, a través de la reflexión, sobre la relación con el medio ambiente y las metas que demarcan el ideal de actuación de los seres humanos en el medio que los rodea. De esta manera, Medrano, Goñi y Palacios (1999) resaltan:

Los valores ambientales, como todos los valores, se van conformando en las personas durante los procesos de socialización, a través de la identificación de las normas sociales presentes en el marco cultural de la comunidad de la que se es parte. (p. 11)

Por este motivo, es necesario contar con propuestas pedagógicas para entender y mitigar, desde diversos puntos de vista, el deterioro ambiental en nuestros tiempos, así como también, influenciar para proporcionar un respeto a la naturaleza mediante relaciones de armonía y con procesos educativos. Según Espejel y Flores (2012)

La educación ambiental es la herramienta elemental para que todas las personas adquieran conciencia de la importancia de preservar su entorno y sean capaces de realizar cambios en sus valores, así como ampliar sus conocimientos para impulsarlos a la acción mediante la prevención y mitigación de los problemas existentes y futuros. (p. 1174)

La creciente problemática sobre el deterioro del medio ambiente es producto de una deficiente EA, además de falta de valores por parte de la sociedad en general, lo cual afecta no solo al entorno ambiental, sino al futuro y desarrollo sustentable de las nuevas generaciones, por lo cual se requiere disminuir el daño ambiental, mejorando la calidad de vida de cada individuo y el goce de los recursos naturales de manera adecuada, valorando y respetando cada uno de ellos.

Como ayuda para mitigar los problemas asociados con los daños ambientales, se efectuó una estrategia didáctica que aportó y contribuyó al desarrollo de valores y pensamiento crítico de los estudiantes del Colegio San José Curumani, mediante talleres y participación de manera presencial para el desarrollo de huertas ecológicas; sin embargo, tras la llegada de la pandemia ocasionada por el coronavirus COVID-19 que forzó al aislamiento social, apenas se alcanzó a realizar

algunas actividades. Al respecto, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2020) planteó lo siguiente:

El sector educativo en cabeza de sus directivas, secretarios de despacho, equipos técnicos y administrativos, directivos docentes y docentes, ha asumido el compromiso de la mano de las niñas, niños, jóvenes y sus familias, de trabajar en equipo con el propósito de dar continuidad con la trayectoria educativa en medio de circunstancias que han modificado las formas de hacer, de relacionarse y de encaminarse hacia el cumplimiento de los propósitos educativos. (p. 5)

Por lo anterior, se tomó la decisión del trabajo académico en casa, trazando un reto para la implementación de la propuesta, pero considerando la utilización de herramientas tecnológicas como las plataformas de Zoom y de Google Meet, para facilitar la interacción entre el investigador y los estudiantes, así como también, supervisar la realización de actividades, talleres, participación asincrónica, como ayuda para facilitar la interacción con los estudiantes y la óptima realización del proyecto.

Ante la situación planteada, surgieron los siguientes interrogantes:

- ¿Qué tipo de propuesta pedagógica es apropiada para incentivar la educación ambiental en los estudiantes?
- ¿Poseen los estudiantes conocimientos previos acerca del medio ambiente?
- ¿Cómo implementar una propuesta pedagógica para promover la educación ambiental?
- ¿Cómo valorar la propuesta pedagógica utilizada, para que los estudiantes del grado 10 reflexionen en la conservación del medio ambiente?

Para dar respuesta, surgieron los siguientes objetivos de investigación: Promover la EA a través de una propuesta pedagógica en estudiantes del grado 10º; para su logro se planteó los siguientes objetivos específicos: -Identificar los conceptos teóricos sobre medio ambiente a través de una entrevista diagnóstico en los estudiantes; -Implementar una propuesta pedagógica que promueva la educación ambiental y, -Valorar la propuesta pedagógica utilizada para promover la educación ambiental.

Para justificar la investigación, es adecuado argumentar que se encuentra fundamentada en el desarrollo y fortalecimiento de los valores ambientales en los estudiantes del grado 10º, con la implementación y desarrollo de actividades pedagógicas que les permitan generar una experiencia cercana con la naturaleza. Calixto Flores (2012) expone:

Los problemas ambientales detonan el surgimiento de la EA, ya que el objeto de estudio de ésta es el medio ambiente. La educación ambiental se propone, a través del desarrollo de diversas estrategias pedagógicas, contribuir a la formación de una conciencia sobre la responsabilidad del género humano en la continuidad de las distintas formas de vida en el planeta, así como la formación de sujetos críticos y participativos ante los problemas ambientales. (p. 1.021)

La implementación de esta investigación buscó inculcar en los estudiantes, valores ambientales, respeto por la naturaleza y cuidado y protección con el medio ambiente, bajo su participación activa; y, aunque el reto planteado por la inesperada pandemia ha dificultado la presencialidad, se encontró diversas alternativas de comunicación de manera virtual en donde, apoyados por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se ha evidenciado el interés por parte de directivos, docentes, padres de familia y estudiantes, por cumplir cada uno de los objetivos propuestos y aumentar la EA de los estudiantes.

El tema de la EA implica una gran responsabilidad en todas las instituciones públicas y privadas, iniciando por los jóvenes y siguiendo con el resto de la población, en busca de la preservación y manejo sostenible de los recursos naturales, para nuestras futuras generaciones.

Con el cumplimiento de este plan de trabajo se permitió conocer la estrecha relación que existe entre los sistemas de EA y cómo ésta involucra los temas ambientales dentro del entorno en el cual se desenvuelve cada individuo, además de la normatividad que la rige dentro y fuera de cada institución. Por ello, "es necesario potenciar la educación ambiental desde las instituciones educativas como medio para transmitir una serie de valores y hábitos que encaminen a las generaciones hacia una forma de vida respetuosa con el medio ambiente" (Rivera, 2019, p. 41).

En síntesis, llevar a cabo este estudio en las circunstancias adscritas, representó una gran

relevancia para el desarrollo de las habilidades y destrezas profesionales y pedagógicas de la docente investigadora, así como también, el conocimiento que se pudo generar y socializar ante la comunidad académica, lo cual servirá de ayuda para la solución de algunos problemas o, será la base para futuras investigaciones sobre el mismo tema.

En la línea de investigación de estudios internacionales resalta el trabajo de Arredondo, Saldivar y Limón (2018), cuyo propósito era analizar las estrategias utilizadas en los procesos de EA en cuatro primarias del estado de Chiapas, México, e identificar la forma de incorporarlas en el contexto ambiental y en las actividades cotidianas de los alumnos. El diseño metodológico estuvo basado en la etnografía escolar y el método hermenéutico-dialéctico del construccionismo; en cuanto a los instrumentos y técnicas de recolección de información, utilizaron la observación y el diario de campo. Constataron que la consideración del contexto ambiental, así como las actividades fuera del aula que ponen en contacto directo a los niños con elementos de la naturaleza, son las estrategias más útiles para la generación de una mayor motivación, articulación, significación e interés sobre los temas ambientales y evidenciaron que las estrategias incidieron positivamente en la motivación e interés sobre el medio ambiente en los estudiantes.

En el ámbito colombiano, se destaca la investigación llevada a cabo por Guzmán, Triana y Giraldo (2014), en la localidad de Kennedy, Bogotá, con un método cualitativo y cuantitativo; la técnica de recolección de datos fue la observación; la finalidad, mirar la importancia de la conservación del medio ambiente por medio de talleres con temáticas ambientales. Este proceso permitió el desarrollo de valores ambientales y la vinculación del uso de estrategias que promovieron la formación de agentes multiplicadores de la concientización en el cuidado del medio ambiente en los niños y, contribuir en la EA, para mitigar todas las problemáticas ambientales en la sociedad.

En el contexto local, se tomó como referencia el informe de Paz, Avendaño y Parada-Trujillo (2014), el cual es un trabajo modelo que describe la gran responsabilidad de la EA en todas las instituciones públicas y privadas, como soporte para la preservación y el manejo sostenible de los recursos naturales.

Todos estos estudios abordan la importancia de la EA; el hecho de observar un crecimiento



significativo, significa una respuesta hacia la necesidad de una transformación en la forma de concebir la naturaleza y cuidarla, para lograr un cambio social estructural que permita mejorar la calidad de vida en el ser humano y garantizar la vida de las generaciones venideras. La EA es definida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 1987) de la siguiente manera:

El proceso de reconocer valores y clarificar conceptos con el objeto de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicos. La educación ambiental incluye también la práctica en la toma de decisiones y la autoformulación de un código de conducta sobre los problemas que se relacionan con la calidad ambiental. (p. 36)

La EA busca desarrollar habilidades y actitudes y, reconocer los valores enfocados con el medio ambiente, creando una conducta y una relación sana entre el hombre y la naturaleza. Para García (2005, citado por Sarango, Sánchez y Landívar, 2016), la EA es “el proceso de aprendizaje que debe facilitar la comprensión de las realidades del medioambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro” (p. 185). Adicionalmente, Tyler (1986) plantea que:

La Educación Ambiental es un medio efectivo para construir nuevos modelos de pensamiento, mejorar la calidad de vida de los hombres y contribuir al aseguramiento de la supervivencia de todas las especies en la tierra. En fin, la educación permite un cambio de comportamiento de los sujetos de aprendizaje, lo cual se traduce en transformaciones a nivel de pensamiento, sentimientos y acciones. (p. 13)

Sin embargo, en la implementación actual de la EA, se observa dificultades en la educación en general, debido a que se encuentra marcada por formas tradicionales de aprendizaje que no responden a las exigencias de los estudiantes y de los cambios proporcionales al desarrollo y evolución del aprendizaje y las estrategias pedagógicas; entre éstas, se aprecia las siguientes, tomadas textualmente de los diversos autores citados por Pulido y Olivera (2018, p. 336):

- **Participación activa de investigaciones ambientales:** “Esta estrategia es no formal debido que no se incluye como curso. Además, aporta al hecho de que los

estudiantes mantienen la relación con su ambiente según sus propias percepciones” (Fernández, 2008).

- **Desarrollo y aplicación de un proyecto taller:** “Esta estrategia fomenta el conocimiento teórico y prácticas educativas a los estudiantes para promoverlos a otros y fomentar la conciencia ambiental” (García y Muñoz, 2013; Rodríguez et al., 2017; Tovar-Gálvez, 2017).
- **Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación ambiental:** “es una estrategia en la que se emplea la tecnología como medio de enseñanza de la educación ambiental. Esta ha mantenido dificultades con respecto a su implementación como medio de estudio” (Murga, Novo, Melendro y Bautista-Cerro, 2008). No obstante, “el aporte de las plataformas de aprendizaje constituye estrategias educativas que han favorecido al aprendizaje ambiental, y han sido de utilidad según el sector al que se dirige” (Boezerooij, 2006).
- **Estudio de casos y resolución de problemas:** “Mantiene el carácter del análisis de casos, la cual tiene un efecto positivo en la capacidad de evaluar situaciones con problemáticas ecológicas, impulsando la búsqueda de soluciones activas; y usualmente recurre a los conocimientos generales previos de los estudiantes” (Tovar-Gálvez, 2017).
- **Los mapas conceptuales:** “La aplicación empírica de esta estrategia de aprendizaje ha obtenido resultados significativos, logrando que el alumnado aprenda con firmeza conceptos claros, disminuya el error, aclare ideas ambiguas y mantenga mayor contacto con el ambiente por medio de su aprendizaje” (Guruceaga y González, 2004). “El aporte de este método es la exigencia de incrementar la alfabetización científica, ambiental y el conocimiento del medio de aprendizaje” (Vega y Álvarez, 2005; Austin y Schmidt, 2010).
- **Estudio por medio de las emociones, impacto y experiencias:** “Los medios pedagógicos empleados en la educación ambiental involucran un sistema interno de emociones, conductas, relaciones y experiencias” (Goralnik, Millenbah, Nelson y Thorp, 2012). [...]. El aprendizaje por medio de la experiencia ha evidenciado el desarrollo y fortalecimiento del sentido

comunitario (Gola, 2017). [...] “El aporte empírico del estudio de las ciencias ambientales promueve una conexión con nuestro instinto biológico y dicha vinculación promueve el desarrollo humano en su naturaleza” (Beavington, Bai y Romanycia, 2017).

- **La transdisciplinariedad en la educación ambiental:** según Mitchell y Moore (2015), “ha desarrollado un marco sistémico que involucra un conjunto de pasos, y ha sido abordada en medios sociales y educativos, mostrando el aporte a la formación e investigación en el campo de la educación ambiental”.
- **Estrategia educativa proyectada hacia la comunidad:** la estrategia expuesta parte de la premisa que se debe educar y solucionar problemas medioambientales locales (Andrews, Stevens y Wise, 2002).

Para desarrollar e implementar correctamente la EA propuesta en esta investigación, se hace necesaria la implementación de diversas estrategias pedagógicas que permitan comprometer y responsabilizar a los estudiantes objeto de este estudio. Así mismo, para la realización de estas actividades, se requiere crear un huerto ecológico, desarrollar habilidades y forjar un nuevo conocimiento sobre la naturaleza y el entorno que los rodea.

Abordar las distintas plataformas virtuales para describir y ejecutar los diversos talleres y actividades, se constituye en un escenario propicio para la interacción y el intercambio de información entre los estudiantes, docentes e investigadora, creando debates con argumentos de posiciones y posibilitando el uso didáctico de este recurso. Adicionalmente, Barrera y Guapi (2018) afirman lo siguiente:

Las plataformas virtuales se han convertido en una herramienta potente en la tecnología educativa, siendo capaces de desarrollar la independencia de los saberes en muchos casos y el acercamiento virtual entre docentes y dicentes. La tecnología educativa como modelo pedagógico se centra en la corriente psicológica del conductismo y que considera el aprendizaje básicamente en estímulos y respuestas, dando como resultado la enseñanza programada. (párr. 25)

Una característica importante a resaltar, es la facilidad y el dinamismo de cómo se puede manejar este tipo de aulas virtuales, contribuyendo a los estudiantes

al desenvolvimiento y uso adecuado de la tecnología, formando estudiantes con competencias tecnológicas, conocimientos y realización de diversos procedimientos; además de esto, se genera creatividad, disposición y, las cualidades necesarias para poder realizar tareas y actividades creativas, necesarias actualmente para la resolución de problemas cotidianos.

## 2. Metodología

La investigación se pudo encuadrar en el paradigma cualitativo, siendo una herramienta muy importante para estudiar a los sujetos de una forma natural, percibir la realidad y reflexionar sobre los acontecimientos en el aula de clases. El investigador conservó una óptica holística que le permitió identificar los sujetos de forma subjetiva. Fernández y Rivera (2009) plantean lo siguiente:

la humanidad evoluciona en sus discusiones internas y externas, las cuales reflejan y propician la construcción de modos particulares de ser y pensar. El arte de investigar no escapa a esos modos, sino que favorece su materialización y expansión asociada, generalmente, con determinados paradigmas de investigación. En uno de ellos, el cualitativo, se centra el interés del presente estudio. A partir de la conceptualización de sus características particulares se indaga sobre su presencia en las investigaciones. (p. 6)

De igual manera, según Osses, Sánchez e Ibáñez (2006),

La investigación cualitativa, está orientada al estudio en profundidad de la compleja realidad social, por lo cual, en el proceso de recolección de datos, el investigador va acumulando numerosos textos provenientes de diferentes técnicas, el análisis de esta información debe ser abordado de forma sistemática, orientado a generar constructos y establecer relaciones entre ellos, constituyéndose esta metodología, en un camino para llegar de modo coherente a la teorización. (p. 7)

Por otro lado, esta investigación tiene un enfoque crítico social, e introduce la ideología de la teoría crítica que, de acuerdo con Corona (2016), es:

Una forma explícita y la autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento

científico; por lo tanto, su finalidad es la transformación de la estructura de la realidad social y dar respuesta a las problemáticas generadas por ésta, partiendo de la acción reflexión de los integrantes de la comunidad. (p. 82)

El enfoque critico-social es, entonces, un pensamiento que va evolucionando constantemente en respuesta a los cambios surgidos en cada contexto, según diferentes manifestaciones y situaciones, por lo cual hace énfasis en una orientación hacia la realidad y el conocimiento; éste, además, puede ser visto como un desafío para los investigadores; sin embargo, posee la búsqueda de alternativas más significativas a la realidad y necesidad de construir futuros alternativos y mejores.

El método que se propone en este estudio es investigación-acción. La investigación tiene etapas según Kemmis (1984, citado por Latorre, 2008), ya que los estudiantes participan de una manera activa y colaborativa.

Con Kemmis la investigación-acción no solo se constituye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica. Para este autor la investigación - acción es: Una forma de indagación auto-reflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado, o dirección, por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales o educativas; b) su comprensión sobre las mismos; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas [son realizadas] (aulas o escuelas, por ejemplo). (p. 23)

Para la representación gráfica del diseño metodológico, se planteó la siguiente figura:

**Figura 1**

*Representación gráfica del diseño metodológico*



Fuente: elaboración propia (2021).

Con respecto a la unidad de análisis, se la define como tipo de objeto delimitado por el investigador para ser investigado. Sin embargo, es necesario describir a qué hace referencia; según Azcona, Manzini y Dorati (2013): "es el procedimiento seguido consiste en aislar los términos en cuestión para su análisis y luego reconstruir una definición que tenga en cuenta lo particular de sus componentes" (p. 25).

Bajo este entendimiento, se tomó como unidad de análisis, a 30 estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa San José del municipio de Curumaní, Cesar, con la finalidad de conocer

las concepciones que tienen sobre el medio ambiente, junto con sus valores e implementar así, una propuesta pedagógica que permitan fortalecer la EA, conocer más a fondo el problema de investigación y contribuir a una solución, en aras de implementar y evaluar la propuesta pedagógica. La conexión con la unidad de análisis determinó las necesidades de los estudiantes que participaron en el estudio y, tomar propuestas para su implementación.

La institución cuenta con dos sedes y tiene 2.000 estudiantes; el grado décimo está conformado por estudiantes entre 15 y 17 años de edad; por lo general, la comunidad estudiantil es de familias de pequeños agricultores. Para llevar a cabo el trabajo investigativo se hizo una interacción constante con la unidad de análisis y de trabajo, dado que era necesario que el investigador recogiera todas las experiencias vividas, a través de unas estrategias de recolección de información, a fin de sistematizar los datos relevantes que luego serían utilizados en la reconstrucción de una propuesta pedagógica para incentivar la EA.

Dentro de las estrategias de recolección de información implementadas, se halla la entrevista y la observación, utilizando la técnica del diario de campo del estudiante, que permiten evidenciar algunas situaciones en este contexto y tomar acciones pertinentes, donde el diario de campo ayude a construir prácticas pedagógicas en el proceso de EA; éste es uno de los instrumentos que día a día permiten sistematizar las prácticas investigativas; además, de mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas. Según Bonilla y Rodríguez (1997, citadas por Jiménez, 2016):

El diario de campo debe permitirle al investigador, un monitoreo permanente del proceso de observación. Puede ser especialmente útil al investigador; en él se toma nota de aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo. (p. 37)

Adicionalmente, se utilizó como estrategia de recolección de información, la entrevista, la cual se define como “una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico de gran utilidad en la investigación cualitativa, para recabar datos” (Díaz-Bravo, Torruco-García, Martínez-Hernández y Varela-Ruiz, 2013, p. 162).

Para complementar las diferentes estrategias de recolección, se ejecutó actividades para mejorar la EA en la institución; en primer lugar, actividades de diagnóstico, actividades reflexivas en la fase de implementación y, por último, actividades reflexivas en la fase de evaluación, para mirar la pertinencia de la propuesta pedagógica, las cuales fueron puestas en consideración del asesor de la investigación para su aval y aprobación; posteriormente, a juicio de un experto, con el propósito de demostrar la conveniencia del tema objeto de estudio.

### 3. Resultados

Los resultados obtenidos dan respuesta a los objetivos planteados; de acuerdo con esto, en la identificación de los conceptos teóricos que poseen los estudiantes del grado 10°, evidenciados a través de la aplicación del pretest, se pudo observar su interés por el medio ambiente y por acciones que contribuyan a su mejora, como: la reforestación y la siembra de plantas. Dentro de las actividades desarrolladas, ellos tuvieron contacto directo con el medio ambiente, lo cual les proporcionó actitudes pro-ambientales que favorecieron la construcción de valores ecológicos.

El instrumento aplicado muestra que los estudiantes tienen algún grado de dificultad en cuanto a los conceptos de medio ambiente apropiados, donde comprenden las temáticas ambientales y muestran algún interés en el cuidado del medio ambiente, manifestando el estado en el que se encuentra actualmente la naturaleza, a raíz de los daños que los propios seres humanos le han ocasionado.

Además, muchos de ellos se sienten identificados con la naturaleza, manifestando que, a través de herramientas informáticas se apropian de conceptos del medio ambiente y no en las instituciones educativas, poniendo de manifiesto que la EA se debe fortalecer dentro de las diferentes disciplinas, si se quiere contribuir a su mejora en la IE.

En cuanto a la implementación de una propuesta pedagógica que promueva la EA en los estudiantes del grado 10°, se evidenció principalmente que, la falta de valores ambientales es un factor que afecta seriamente el medio ambiente, cuando se sabe que todas las personas pueden contribuir a su cuidado. Al deteriorar la naturaleza, se está deteriorando igualmente el hábitat en donde residen los



seres humanos; los daños que se le ocasiona a la naturaleza, ésta los devuelve con menos calidad de vida. Por lo tanto, se fijó las siguientes propuestas, para promover la EA.

**Tabla 1**

*Descripción de las propuestas*

| <b>Propuestas</b>  | <b>Descripción y Análisis</b>  |
|--|--|
| Actividades 1 y 2  | <p>Fue una experiencia de reforestación, donde se pudo construir acciones que favorecieran el cuidado de las plantas; podemos decir que se llegó a la siguiente reflexión: 'Todos deberíamos sembrar', para crear un ambiente más sano, demostrando un compromiso con el medio ambiente.</p> <p>Todos estos procesos de cuidado del medio ambiente permiten construir una forma de cuidado para las presentes y futuras generaciones, ya que los estudiantes de hoy serán los profesionales del mañana. Se puede reducir la contaminación a través de la EA, impartida por docentes en las IE y de esta forma, transmitir este aprendizaje por medio de la siembra de plantas ornamentales.</p>  |
| Actividad de siembra de huertos y plantas ornamentales de forma vertical | <p>Entre los principales resultados se destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimulación de las buenas emociones</li> <li>• Favorecimiento en el aprendizaje de la siembra y las huertas</li> <li>• Favorecimiento al aprendizaje de una alimentación sana y natural.</li> </ul>  |
| Actividad 3  | <p>A través del juego con la población objeto y con estudiantes del grado segundo de primaria, por medio de la dramatización y la pintura en carteleras de un mundo contaminado y otro sin contaminar, se resaltó la diferencia entre los mundos, marcando el impacto negativo que genera la mala disposición de los residuos sólidos.</p>   |
| Reciclaje  | <p>Se logró identificar la importancia de la disposición de los residuos sólidos y de fomentar valores para mantener limpia la institución. Una vez terminada la actividad, todos se motivaron para realizar jornadas de limpieza y recolección de residuos por toda la institución. El estímulo recibido fue una mención de honor a todos los niños del grado segundo, por su compromiso.</p>   |
| Actividad 4  | <p>En esta actividad se fundamentó el conocimiento sobre los residuos sólidos y como son clasificados, por medio de exposiciones. Además, se incentivó a reutilizar los residuos a través del desarrollo de manualidades realizadas por los estudiantes, que fueron socializadas a la comunidad educativa, logrando sensibilizar y generar interés por la conservación del entorno natural, previniendo su contaminación.</p>  |
| Residuos sólidos   | <p>En estas actividades, los estudiantes reflexionaron a través de mesas redondas que, reciclar es un paso muy grande y muy importante para todos; hoy en día, nos vemos amenazados por una serie de problemáticas que han sido originadas por la contaminación y que pueden desencadenar en algo peor, si no hacemos algo a tiempo. Por esto, los estudiantes entendieron la importancia de difundir el mensaje del reciclaje y separación de basura, para que cada vez más personas, sobre todo niños y adolescentes, empiecen a tomar estas costumbres y no seguir destruyendo el planeta.</p> <p>Para los estudiantes, el reciclaje es un proceso que poco a poco se puede concientizar; por ejemplo, al reutilizar los productos para hacer manualidades. Se debe hacer énfasis en construir valores ecológicos en los jóvenes para que, en un futuro, reciclar sea para ellos algo habitual.</p> |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Actividad 5         | En este punto se enmarca una experiencia muy satisfactoria en la utilización de herramientas digitales para el fortalecimiento de la EA: queda demostrado que se convierte en patrón de referencia para la comunidad en general, tal y cual como los describen los estudiantes en los resultados del pretest donde manifiestan que, por medio del internet y otros medios de comunicación, se informaban sobre temas ambientales. |
| Desarrollo del blog | El blog fue diseñado por los mismos estudiantes, aprovechando sus conocimientos y competencias en herramientas informáticas en beneficio de la EA. El trabajo colaborativo ha sido determinante para lograr los objetivos propuestos: <a href="https://jhonfrecastrmarti.wixsite.com/misitio/construyendo-valores">https://jhonfrecastrmarti.wixsite.com/misitio/construyendo-valores</a>   |

Fuente: elaboración propia (2021).

Por lo anterior, se puede deducir que se consiguió los siguientes resultados:

- Que los estudiantes reflexionaran sobre las actividades, ya que desde ellas se trabaja la cooperación, el respeto y el amor; como consecuencia, se puede contar con una institución limpia.
- Que los estudiantes mediten en cuanto al cuidado del medio ambiente. Los valores son un proceso de construcción, no de imposición; se van construyendo poco a poco; con estas actividades no se puede garantizar su construcción en totalidad, sino, comenzar un camino que, si bien es largo de recorrer, es posible alcanzar.

Por último, se tenía como objetivo, valorar la propuesta pedagógica utilizada para promover la EA, en la cual se estableció un postest que se realizó después de haber efectuado las actividades programadas, con la finalidad de que los estudiantes construyeran sus propios conocimientos acerca de la naturaleza, logrando además que generaran valores como respeto, amor, compromiso y responsabilidad, para con la naturaleza.

Cabe resaltar que, debido a la crisis de salud causada por el coronavirus COVID-19, muchas de estas actividades fueron desarrolladas por los estudiantes a través de sus casas, dando lugar a que sus hogares formaran parte de esta serie de actividades y comprobando que también hacen parte de la educación en la Institución Educativa San José.

Así pues, se puede observar cómo la implementación de propuestas pedagógicas que motiven e incentiven a los estudiantes a tener más contacto con la naturaleza, hace que estos reflexionen sus actos y las consecuencias que trae, tanto cuidar de ella, como destruirla con pequeños actos que

incluso son considerados insignificantes, como el no reciclar o botar basura en las calles. Así, ellos pudieron notar la relevancia de cuidar la naturaleza y, construir conceptos propios básicos sobre aspectos fundamentales del cuidado del medio ambiente.

En los siguientes párrafos se expondrá cómo se ejecutó el proyecto con los estudiantes del grado 10<sup>o</sup> y los docentes del Colegio San José Curumaní, Cesar, el cual constituye una experiencia real de la práctica docente, asumiendo el rol de investigadora, lo cual conllevó, además de la transformación del aprendizaje para los estudiantes, una experiencia enriquecedora para su docente. En este sentido, el desarrollo de la investigación fue un ejercicio práctico, que ayudó a la formación pedagógica.

Cambiar o incluir nuevos pensamientos en los estudiantes no es una tarea fácil; es un reto que pone a prueba las capacidades de los docentes en donde, a través de la interacción, se pudo evidenciar el interés y la motivación por parte de los adolescentes por aprender y conocer más sobre el medio ambiente que los rodea, iniciando así, un proceso con un gran compromiso para ellos.

A pesar de la llegada de la pandemia causada por el COVID-19 y el consecuente distanciamiento social obligatorio que impidió la realización de actividades presenciales con las cuales se hubiera podido evidenciar con mayor facilidad las expresiones y el desarrollo de las actividades de manera grupal e individual, además de las opiniones dadas por cada participante, a través de las herramientas de comunicación se pudo realizar debates y conferencias virtuales que, aunque con un poco más de dificultad, posibilitaron que los estudiantes comprendieran lo que significaba la EA y su importancia.

## 4. Discusión

En el proyecto de investigación se diseñó una propuesta pedagógica para incentivar la EA mediante actividades significativas orientadas a construir valores ecológicos en torno al cuidado del medio ambiente en los estudiantes del grado décimo de la IE San José del municipio de Curumaní.

Se aplicó la entrevista, como un instrumento para recoger información y organizarla mediante un programa llamado Atlas TI para investigaciones cualitativas que permitió, mediante la elaboración de redes semánticas, tener una mejor interpretación y organización de los resultados de lo expresado por los estudiantes en el pretest y postest. "Se propone a las redes semánticas poblacionales como un nuevo instrumento para la investigación que, dentro de la metodología cualitativa, resuelve el problema de relevar la información proveniente de grupos de individuos, respetando simultáneamente las respuestas individuales" (Garófalo, Galgovsky y Alonso, 2015, p. 3), permitiendo en este estudio, organizar y clasificar la información obtenida y darle un discurso a la información suministrada por cada participante.

Por esta razón, este tipo de tecnologías "facilitan construir y compartir modelos de conocimiento aplicados a la educación, con una visión de colaboración y de autoaprendizaje" (Cañas, Ford, Coffey, Reichherzer, Suri, Carff, Shamma, Hill, Hollinger y Mitrovich, 1999, p. 308). Un ejemplo donde se utiliza redes semánticas o mapas conceptuales como herramientas meta-cognitivas es el software Atlas.TI, en el análisis cualitativo de grandes informaciones de forma visual, gráfica, auditiva y de datos. Se "utiliza herramientas para operar, extraer, comparar, explorar y re-ensamblar piezas importantes de información durante el proceso creativo de sistematización y análisis. Este software favorece los procesos heurísticos de conocimiento gracias a la representación de la red de conceptos" (Murh, 1977, citado por Zermeño, Arellano y Ramírez, 2005, p. 310).

Como complemento, se propuso un trabajo pedagógico integrando aspectos como las acciones, los conocimientos y los valores, en donde la institución representó un papel importante, pues a su interior se implementa una serie de actividades que permitió construir poco a poco los valores ecológicos en los estudiantes a través de la acción, las experiencias y el contacto directo con el medio

Fueron aproximadamente seis encuentros de manera virtual a través de las plataformas Zoom y Google Meet, en donde se les informaba la importancia de la EA, los valores que deben ser adquiridos para proteger y cuidar la naturaleza y los recursos y, cómo una relación armoniosa contribuye al beneficio de la sociedad en general. Los estudiantes se mostraban motivados para iniciar con la etapa de las actividades.

Si bien al principio de la ejecución del proyecto, los estudiantes poseían un conocimiento muy básico sobre el medio ambiente y los recursos naturales, el desarrollo de las actividades individuales como la creación de una huerta, hizo, además, que involucraran a su familia para la creación de ésta, motivando a los padres a darle relevancia y reconocimiento a los valores ambientales que deben ser adquiridos desde una edad temprana, de forma que el ambiente sea sano para todos.

Al finalizar las diversas actividades se notó un gran cambio en cuanto al conocimiento inicial, puesto que ya reconocían la importancia, beneficios y efectos negativos que pueden ser causados al no valorar y respetar el entorno que los rodea, satisfaciendo las expectativas planteadas y contribuyendo a un mejor cuidado del medio ambiente. Cabe resaltar que en los momentos en donde se presentaba alguna dificultad en algunos temas, se hacía debates grupales para que, entre las opiniones de los mismos estudiantes, se pudiera resolver la problemática planteada y, a partir de allí, crear nuevo conocimiento.

Mediante el desarrollo de este proyecto, se evidenció dinamismo y proactividad en todo el proceso; la adaptación al cambio fue fundamental y parte del desarrollo y aprendizaje tanto de los docentes como de la investigadora, reflejando la importancia de estar siempre dispuestos a los cambios que pueden venir en el proceso y desarrollo de cualquier proyecto y actividad.

Finalmente, la experiencia del desarrollo de este proyecto fue una experiencia enriquecedora en todos los aspectos donde, además, la tecnología fue una herramienta estratégica para poder ejecutar cada una de las actividades, al igual que la interacción entre los estudiantes, el debate de opiniones, y el enriquecimiento del tema de EA.

ambiente, haciendo posible desarrollar el pensamiento y la creatividad, como finalidad de todo proceso educativo.

Cabe resaltar que el rol de los estudiantes fue muy importante en este proceso de implementación de una propuesta pedagógica basada en actividades significativas, dado que estos lograron aprender y construir un propio conocimiento acerca de la naturaleza y el cuidado del medio ambiente; así mismo, muchos de ellos se sintieron motivados a la hora de realizar las actividades pedagógicas y, a través de ellas, desarrollaron la creatividad e interés en el ejercicio pedagógico.

Además, algunas actividades fueron ejecutadas en sus casas, como el caso de las siembras, con la realización de jardines, ejercicio muy motivante que reflejó su responsabilidad; los estudiantes, de forma permanente estaban al cuidado de las plantas, para que éstas pudieran crecer de una manera sana, proceso que favoreció el compromiso y logró involucrar al núcleo familiar. Todo esto da a conocer que, cada proceso en pro del medio ambiente, debe implementarse desde el hogar, para que posteriormente se complemente en la IE.

Así mismo, las actividades significativas propuestas comenzaron con la construcción de valores como el respeto, la responsabilidad y el compañerismo, ayudando a desarrollar amor hacia los seres vivos, con la finalidad de que los estudiantes se propongan ser personas con capacidad de crear e innovar para mitigar un poco los problemas ambientales tanto del municipio como de la región, fortaleciendo por medio de la EA la relación hombre – naturaleza.

Con un poco más de esfuerzo por parte de los docentes, estos pueden lograr que los estudiantes se interesen realmente en esta temática ambiental que, muchas veces no es abordada con el significado que realmente merece, potencializando un trabajo interdisciplinario donde se obtenga una propuesta pedagógica que realmente involucre varias áreas de aprendizaje y de esta manera sea más integral.

El desarrollo de la propuesta pedagógica hizo referencia a la siembra de plantas ornamentales o de jardín y hortícolas, el buen uso de los residuos sólidos y, utilizar las TIC para incentivar la EA, lo que proporcionó a los estudiantes, una reflexión positiva hacia el cuidado y conservación de los recursos naturales. Respecto al desarrollo de las actividades de siembra de las plantas, se

proporcionó herramientas de valoración y admiración de las plantas ornamentales o de jardín típicas de la región y su importancia para el medio ambiente y, la estimulación de las buenas emociones en un entorno educativo, resaltando la relevancia de la siembra de plantas hortícolas que contribuyen a la nutrición saludable en el ser humano, logrando así una experiencia que impactó a los estudiantes en su relación con el medio ambiente.

En este orden de ideas, se puede decir que se observó actitudes pro-ambientales y un inicio en la construcción de valores ambientales en los estudiantes, considerando sus reflexiones sobre el manejo de residuos sólidos y su reutilización en artesanías que pueden beneficiar la vida cotidiana, el buen uso de energías mediante el ahorro, la conservación de contextos naturales, el cuidado de la flora y fauna y la participación en jornadas escolares ambientales.

Los resultados obtenidos en este proyecto coinciden con los de Suárez (2008), quien refiere:

Los valores ambientales, como todos los valores, se van conformando en las personas durante los procesos de socialización, a través de la identificación de las normas sociales presentes en el marco cultural de la comunidad de la que se es parte. La educación ambiental constituye una herramienta necesaria para orientar la conducta, a través de la reflexión sobre la relación con el medio ambiente y la explicitación de los ideales y metas que demarcan el ideal de actuación de los seres humanos en él. (p. 304)

En adición, el proyecto de investigación abordó temas de biología, agricultura, ecología, valores ambientales y EA y se complementó con la utilización de las TIC, disciplinas todas que hicieron aportes fundamentales para el entendimiento y comprensión de la propuesta pedagógica en la construcción de valores ecológicos hacia el ambiente.

La siembra de plantas genera la posibilidad de que el educando comprenda la relación que hay entre todos los modos de vida del planeta. De esta manera se da cuenta, por ejemplo, que la tala de árboles elimina muchas especies, provocando su migración o su extinción. Otra característica de la siembra de plantas de jardín y hortícolas es que permite que el estudiante se beneficie de su función decorativa, del mejoramiento de la salud y del estado de ánimo, porque no solo adornan



los espacios con sus flores, hojas, ramas y troncos, sino que producen en el ser humano, sensaciones positivas; además, relajan, incrementan la humedad del aire y reducen el estrés, proporcionando todos estos ambientes en el entorno educativo.

Las actividades de elaboración de artesanías a partir de residuos sólidos, juegos para reconocer la importancia de la buena disposición de las basuras, la realización de un blog ambiental, la valoración de los recursos naturales y del hábitat que conforma su contexto, la apreciación y admiración por lo natural, generan el interés por cuidar y conservar el medio ambiente, al comprender cómo funcionan los ecosistemas y qué podemos hacer para cuidarlos.

Aunque a los estudiantes les gusta este tipo de actividades, requieren de continuidad, seguimiento y evaluación permanente, para poder construir un aprendizaje realmente significativo y que pueda llegar a convertirse en valores ambientales y no en una disposición de actividades eventuales. Conocer el comportamiento ambiental de las personas y la realidad que las rodea, constituye un factor básico para mejorar sus prácticas y contribuir a la preservación del entorno en la búsqueda de alcanzar la calidad ambiental. En este sentido, Pérez (2013) manifiesta:

Educar ambientalmente, es fundamental para que el individuo se comprometa con el cuidado de su ambiente y lo valore, movilizándolo la conciencia ambiental hasta lograr incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones de la persona, tanto en el ámbito personal-familiar, como en el contexto escolar, laboral y los demás ambientes en donde se desenvuelva. (p. 30)

Así mismo, las actitudes influyen de forma significativa en la conducta ambiental de los alumnos. "El análisis de las actitudes ambientales es fundamental para determinar los componentes culturales, simbólicos y cognitivos, que sustentan los patrones de interacción sociedad-naturaleza y a su vez orientan el uso de los recursos" (López, 2005, p. 78).

Los resultados ponen de manifiesto que los valores influyen de forma significativa en las creencias, confirmando la relación del modelo valores y creencias, en donde se postula que los valores influyen en las creencias que el individuo tiene y, según éstas, el individuo puede ser una persona consciente de las consecuencias que su conducta podría desencadenar en el

medio ambiente. La constante presencia del tema referido al deterioro ambiental se ha relacionado con ciertas creencias referidas a la manera de ver el mundo y que, a su vez, establecen gran parte de los valores con respecto al medio ambiente.

Por ello, para Miranda (2013),

es relevante fortalecer la Conducta Ambiental; se debe formar desde tempranas edades una adecuada cultura ambiental, como una alternativa para preservar el medio ambiente, al tiempo que acrecienta la base valórica del individuo. [Se requiere cambiar la concepción y el cómo acercarse a la realidad que tienen los alumnos de su entorno]. Las estrategias de educación ambiental [deben estar enfocadas] de acuerdo con las características propias de la comunidad; se hace importante desarrollar estudios en los cuales se determine estas variables o dimensiones, si se quiere avanzar en la búsqueda del progreso y la consolidación de una conducta ambiental favorable con el medio ambiente. (pp. 94-95)

En consonancia, para Cortes, Cabana, Vega, Aguirre y Muñoz (2017), se hace necesario proporcionar conductas ambientales a los alumnos de los diversos institutos, que permitan la adquisición de valores pro ambientales, además de proporcionar capacidades para gestionar con eficacia el entorno. De esta manera, se integra valores de establecimiento educacional, estrategias de enseñanza y, una influencia en los padres de familia.

En síntesis, la siembra de plantas, la elaboración de artesanías y el blog ambiental, son una propuesta que puede ser de gran utilidad para diversos propósitos. En este caso, se usó para contribuir a la construcción de valores ambientales. Sin embargo, si bien el pretest y el postest proporcionaron información que permite construir una respuesta al problema de investigación y alcanzar los objetivos propuestos, hay variables que no pueden ser controladas, como el nivel de disposición de las personas en el momento y su honestidad frente al test, creando algunos inconvenientes en el análisis de los datos y el diseño de las gráficas.

## 5. Conclusiones

El desarrollo de la propuesta pedagógica basada en actividades significativas de

interacción directa con el medio ambiente como las artesanías con material reciclado, el blog ambiental y la siembra de plantas ornamentales y hortícolas, permite incentivar comportamientos pro ambientales en estudiantes, dado que aprueban un refuerzo positivo y efectivo, al igual que una transformación y empoderamiento en los comportamientos que traen frente al cuidado del suelo, el agua, su ahorro, el control y manejo de las basuras y la protección del ambiente, desde la siembra de plantas ornamentales, la huerta escolar y las actividades de reciclaje.

El desarrollo de talleres en la huerta escolar permitió mejorar y promover los comportamientos pro-ambientales, convirtiéndose en una estrategia pedagógica donde los estudiantes tomaron conciencia de una manera reflexiva, consciente y crítica de su papel frente a la conservación ambiental, mostrando valores que favorecieron, protegieron, cuidaron y ayudaron al ambiente y la naturaleza. Todo esto da pie para indicar que la siembra de plantas ornamentales y hortícolas se convierte en una estrategia pedagógica, porque los comportamientos pro ambientales se incentivan por motivos personales o predisposiciones aprendidas que responden favorablemente hacia el beneficio del ambiente. Los valores ambientales, formados desde las reflexiones realizadas y aprendizajes adquiridos, son evidentes en comportamientos que tienen como función, favorecer el ambiente, realizando acciones positivas frente al mismo, dependiendo del sentir de cada individuo y de sus motivos.

La propuesta diseñada logró incentivar valores ambientales en la IE San José, debido a que las actividades aplicadas tuvieron una intencionalidad dirigida y fueron diseñados con base en la EA, sensibilizando y construyendo actitudes pro-ambientales. Esta propuesta también permitió con la huerta escolar, reconocerla como una estrategia pedagógica para la siembra de plantas para el consumo,

mejorar la nutrición y mejorar las opciones de agricultura urbana. En efecto, este espacio ahora es un escenario para incentivar comportamientos pro-ambientales desde la EA. Es un pretexto para, a través de actividades diseñadas, incentivar los comportamientos pro ambientales en estudiantes a los que les gusta el tema ambiental, partiendo de su interés y motivación personal, construyendo valores para el beneficio del medio ambiente y contexto, dentro y fuera de la institución escolar.

Las estrategias pedagógicas y didácticas desarrolladas en esta investigación han permitido implementar y fortalecer nuevas y buenas prácticas ambientales a través de la EA, en toda la comunidad educativa.

## 6. Recomendaciones

Realizar trabajos de investigación aplicados a la IE, para profundizar en temáticas relacionadas con el nivel de los valores que tienen los estudiantes frente a las actividades que realizan, la protección y el cuidado de los recursos naturales como el suelo, la tierra y el agua y el saber previo que tienen.

Invitar a todos los compañeros docentes a formar parte de esta tarea, motivar a toda la comunidad en general a valorar y mantener un ambiente saludable a través de una buena EA.

Fomentar una mayor participación de los estudiantes y padres de familia para realizar las actividades, fortalecer el sentido de pertenencia y amor por nuestra institución y seguir desarrollando las buenas prácticas ambientales.

## 7. Conflicto de Intereses

Los autores del presente artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

## Referencias

- Arredondo, M., Saldivar, A. y Limón, F. (2018). Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas. *Innovación Educativa*, 18(76), 13-37.
- Azcona, M., Manzini, F. y Dorati, J. (2013). Precisiones metodológicas sobre la unidad de análisis y la unidad de observación: aplicación a la investigación en psicología. <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=eventos&d=Jev12219>

- Barrera, R. y Guapi, M. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (julio 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html//hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1807plataformas-virtuales-educación>
- Calixto Flores, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1019-1033.
- Cañas, A., Ford, K., Coffey, J., Reichherzer, T., Suri, N., Carff, R., Shamma, D., Hill, G., Hollinger, M. y Mitrovich, T. (1999). Herramienta para construir y compartir modelos de conocimiento. <https://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/HerramientasModelos/A%20Canas%20Ponencia%20WISE%2099.htm>
- Corona, J. (2016). Apuntes sobre métodos de investigación. *MediSur*, 14(1), 81-83.
- Cortes, F., Cabana, R., Vega, D., Aguirre, H. y Muñoz, R. (2017). Variables influyentes en la conducta ambiental en alumnos de unidades educativas, región de Coquimbo-Chile. *Estudios pedagógicos*, 43(42), 27-46.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167.
- Espejel, A. y Flores, A. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1173-1199.
- Fernández, S. y Rivera, Z. (2009). El paradigma cualitativo y su presencia en las investigaciones de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información. *ACIMED*, 20(3), 6-30.
- Garófalo, S.J., Galgovsky, L.R. y Alonso, M. (2015). Redes semánticas poblacionales: un instrumento metodológico para la investigación educativa. *Ciência & Educação (Bauru)* 21(2). 10.1590/1516-731320150020007
- Guzmán, I., Triana, J. y Giraldo, G. (2014). Estrategias didácticas para el fortalecimiento del proceso de concienciación ambiental hacia la conservación del Humedal de la vaca en la localidad de Kennedy Bogotá D.C. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.0num.0bio-grafia160.167>. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/2431>
- Jiménez, J.A. (2016). *Aprendizaje de nivel básico del idioma portugués para estudiantes hispanohablantes a través de actividades lúdicas* (Trabajo de Especialización). Universidad de la Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/28650/Juancamilo%20Andres%20Felipe%20Jim%C3%A9nez%20S%C3%A1ez%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Latorre, A. (2008). *La investigación – acción. Conocer y cambiar la practica educativa*. Editorial Graó.
- López, A. (2005). *360 valores humanos*. Distribuciones DACAR.
- Medrano, C., Goñi, A. y Palacios, S. (1999). Conocimiento socio personal, conocimiento moral y valores. *Revista de Psicodidáctica*, (9).
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2020). Lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia y la implementación de prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-399094\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-399094_recurso_1.pdf)
- Miranda, L.M. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Revista Producción + Limpia*, 8(2), 94-105.
- Murh, T. (1977). Atlas.ti (Version 4.1). Berlin: Scientific Software Developments.
- Osses, S., Sánchez, I. e Ibáñez, F.M. (2006). Investigación cualitativa en educación: hacia la generación de teoría a través del proceso analítico. *Estudios Pedagógicos*, 32(1), 119-133.
- Paz, L.S., Avendaño, W.R. y Parada-Trujillo, A.E. (2014). Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano. *Revista Luna Azul*, (39), 250-270.

Pérez, D. (2013). Comportamiento ambiental en estudiantes de secundaria. *Revista Vinculando*. <https://vinculando.org/educacion/comportamiento-ambiental-en-estudiantes-de-secundaria.html>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (1987). Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075072\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075072_spa)

Pulido, V. y Olivera, C. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista de investigación Altoandina*, 20(3), 333-346.

Rivera, J.C. (2019). *La educación ambiental en la Institución Educativa Luis Rodríguez Valera, en el municipio de Valledupar-Cesar* (Tesis de Maestría). Universidad de Manizales. <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/4087>

Sarango, J.A., Sánchez, S. y Landívar, J. (2016). Educación ambiental. ¿Por qué la Historia? *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), 184-187.

Suárez, O. (2008). Un modelo de escuela ecopedagógica comunitaria que contribuya a la preservación del ambiente. *Revista Investigación y Postgrado*, 23(2), 295-318.

Tyler, R. (1986). *Principios básicos del currículo*. Editorial Troquel.

Zermeño, A.I., Arellano, A.C. y Ramírez, V.A. (2005). Redes semánticas naturales: técnica para representar los significados que los jóvenes tienen sobre televisión, Internet y expectativas de vida. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 11(22), 305-334.

### Contribución:

**Cheila Orcasita Peñaloza:** elaboración de introducción, metodología, resultados, conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.

**Laura Rojas Martínez:** revisión del problema, objetivos conclusiones, recomendaciones y referentes bibliográficos.

**Gustavo Adolfo González Roys:** revisión de los referentes bibliográficos, conclusiones y recomendaciones y de la aplicación de las normas de citación.

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.