

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2387

Una estrategia pedagógica de generación de conciencia ambiental mediante plantas ornamentales y medicinales

Luz Consuelo Vivas Hurtado

convivashurtado@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3725-4894>

Aida Luz Gamboa Cárdenas

Aidagamboa09@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0856-4287>

Universidad popular del Cesar
Buenaventura – Colombia

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo general: Diseñar una estrategia pedagógica “Gestionando, Ando, Reciclando, Transformando y Cultivando” mediante la creación de espacios verdes de plantas ornamentales y medicinales para formar a la colectividad escolar en los conocimientos enlazados con el medio ambiente. La metodología de la investigación es cualitativa, haciendo énfasis en el carácter descriptivo, a través de la investigación acción, para promover impactos socios culturales de los diferentes grados de secundaria en la Institución Educativa Pascual de Andagoya con una población de 2.850 estudiantes, se tomó una muestra no probabilística de 384 de la siguiente manera: 249 escolares, 32 docentes, administrativos y 103 padres de familia. En los hallazgos se permite señalar que al vigorizarse la conciencia ambiental se crean espacios verdes de plantas ornamentales y medicinales para mitigar la contaminación, El instrumento usado para medir la conciencia ambiental fue la Escala de actitudes Ambientales hacia Problemas Específicos, encuesta tipo Likert con variables actitudinales y ambientales (transporte, basuras, contaminación, químicos, ruidos, reciclaje, energía, agua, facilitación, espacios, información, norma social, biodiversidad, Obligación moral y Valoración) que se correlacionan, agrupadas en Preocupación individual, preocupación social, Criterio y confianza.

Palabras claves: conciencia ambiental; educación ambiental; estrategias pedagógicas ambientales; áreas verdes; plantas ornamentales y medicinales.

Correspondencia: convivashurtado@gmail.com

Artículo recibido: 02 mayo 2022. Aceptado para publicación: 25 mayo 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: Vivas Hurtado, L. C., & Gamboa Cárdenas, A. L. (2022). Una estrategia pedagógica de generación de conciencia ambiental mediante plantas ornamentales y medicinales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2422-2440. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2387

A pedagogical strategy for the generation of environmental awareness through ornamental and medicinal plants

ABSTRACT

Generating environmental awareness is a purpose and a means of great importance in all aspects and psychosocial, economic, cultural and environmental levels in the world, due to the crisis the planet is facing, which is why eco-friendly lifestyles are promoted. The objective of the investigation was to design a pedagogical strategy for the protection of the environment in the IEPA through the creation of green spaces for ornamental and medicinal plants. The Action Research methodology was used with a qualitative approach and descriptive scope, the sample is non-probabilistic of 384 participants, distributed like this: 249 schoolchildren, 103 parents and 32 teachers and administrators. The information was obtained from a Likert-type survey with an instrument entitled Scale of environmental attitudes towards specific problems. The results show that it is quite important to introduce actions that raise awareness among students, strengthening the PRAES from a transversal axis to form sustainable citizens with values and attitudes within the dimensions of ecological awareness, making use of the learning object: green areas, working for the mitigation of pollution, climate change, global warming... joining forces with the purpose of preserving and conserving natural resources and life. Keywords: environmental awareness, Environmental Education, Environmental Pedagogical Strategies, Green areas, Ornamental and Medicinal Plants.

Keywords: *environmental awareness; environmental education; environmental pedagogical strategies; green areas; ornamental and medicinal plants.*

INTRODUCCIÓN

Sin lugar a dudas en las últimas décadas resulta de gran interés los temas ambientales por la crisis que enfrenta actualmente el planeta, todos los ecosistemas han sido afectados principalmente por las acciones humanas que ponen en peligro su propia existencia. Entonces las cuestiones medioambientales hacen parte de la cotidianidad de todos los miembros de la sociedad, siendo inherente la conciencia la cual se define como el conjunto de representaciones o imágenes cuya finalidad es la protección del medio en aspectos concernientes a la resta de las especies, exigüidad de los recursos, la disposición y propiedades del ambiente... por ende, se deduce como el sentir más allá de la razón, que deriva en el quehacer desde las dimensiones y valores conducentes a la sostenibilidad. En esta búsqueda (Obispo, 2017; Gamero, 2018; Hernández, 2020) consideran fundamental los procesos pedagógicos con los colegiales en los que se estudia el contexto para la gestión adecuada de los recursos del entorno, Algo similar plantean Díaz y Fuentes (2018) reconocen que la conciencia ambiental en la formación ciudadana de los educandos en las dimensiones e interdimensiones, es importante en el desarrollo de alternativas de solución, con el objetivo de conservar y preservar los recursos naturales, la biodiversidad en los ecosistemas; sin embargo se muestra de vital trascendencia las actuaciones individuales y colectivas; por lo cual surge una pregunta central ¿Cómo se puede generar la conciencia ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Pascual de Andagoya a través de una estrategia pedagógica de creación de espacios verdes de plantas ornamentales y medicinales? se infiere que múltiples científicos, tecnólogos y pedagogos plantean diferentes alternativas para dar respuesta a la problemática ecológica en los diferentes niveles local, regional, nacional e internacional, y en concordancia se han efectuado un sin número de campañas generalmente con el propósito de brindar información, pero no es la herramienta o instrumento más pertinente para impulsar cambios comportamentales y ambientales significativos. La intervención debe basarse en procesos psicosociales, ecológicos, culturales, económicos en relación, interrelación y correlación permanente con los participantes dentro y fuera del entorno. La mitigación de la contaminación, disminución del desperdicio del agua-energía y el respeto por los recursos naturales renovables y no renovables necesitan dinamismo en las transformaciones de la colectividad e investigaciones de las organizaciones de la sociedad con un análisis en los estilos de vida

que pueden medirse dentro de la escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos.

La presente investigación florece al identificar un problema generalizado, evidente en los centros educativos e interrelacionado con la falta de conciencia ambiental, por ello es urgente en la Educación ambiental la enseñanza y aprendizaje en sostenibilidad (Obispo, 2017; Gamero, 2018; Hernández, 2020). La contestación demanda un proceso didáctico en el que se dilucida el entorno, ratificando hábitos fundados en los valores medioambientales en los escolares desde la niñez (Madueño, 2019; Rendón, 2017; Fontecha, 2020).

En efecto, Generar conciencia ambiental a través de la creación de espacios verdes de plantas ornamentales y medicinales como estrategia pedagógica, busca la armonía y avenencia con el contexto, en este sentido la administración adecuada de los desechos orgánicos e inorgánicos provocan variaciones efectivas o negativas a nivel local, regional, nacional como en todo el mundo.

Evidentemente, ante la cuestión de ¿Cómo se puede generar conciencia ambiental en los estudiantes de la institución Educativa Pascual de Andagoya a través de una estrategia pedagógica de creación de espacios verdes de plantas ornamentales y medicinales? Involucra el conocimiento del medio como un todo, teniendo en cuenta la interrelación de los integrantes (sujeto o comunidad) encargados de actuar con responsabilidad, bajo umbrales de la sostenibilidad con la visual hacia las áreas verdes con plantas ornamentales y medicinales.

En los postrimeros decenios, se propende por efectuar estudios que suscitan la conciencia ambiental en los educandos con disímiles estrategias didácticas y formativas, incluyendo promover las zonas verdes como alternativa de solución, frente al menoscabo en los comportamientos y valores ecológicos que han influido en el estado del planeta. En tal sentido (Obispo, 2017) asevera que las huertas escolares logran avances en las dimensiones conativa, cognitiva, afectiva, activa personal y social, cuando interactúan los componentes que incurren en los procesos formativos al interior del Centro escolar.

De igual manera (Gamero 2018), indica que el cuidado y las actitudes pro vida en el medioambiente, pueden promover la expansión de las áreas verdes, si la correspondencia entre conciencia, formación ambiental y la preservación se establecen integralmente. Algo parecido acontece con Díaz y Fuentes (2018) quien aborda, la

conciencia ambiental en el desarrollo de propuestas que responden a la tarea de gestionar adecuadamente los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, desde la promoción de valores y la democracia en los estudiantes en las dimensiones e interdimensiones, con el propósito de salvaguardar y resguardar los recursos naturales y la biodiversidad en los ecosistemas.

A causa de lo anteriormente mencionado, un currículo integral, es fundamental para forjar hechos responsables con el ambiente, mediante el desarrollo de la labor didáctica y formativa en todos los niveles desde la educación en pre escolar, con el fin de alterar las resultas que afronta el planeta Tierra (Madueño, 2019); entonces, es significativo estar generando tácticas de conservación en las categorizaciones ecológicas a pesar de los varios puntos de vista.

En relación con este tema, (Ayerbe 2020) Hace referencia a la Educación Ambiental como una táctica de innovación que facilita el análisis, la observación, aptitudes, el desarrollo de competencias, valores, bienestar y estímulos para fortalecer la conciencia ambiental, influenciando al estudiante a fin de ser un agente transformador. Es substancial desde la formación discurrir sobre el papel pedagógico y determinante que juega en las variaciones del ambiente, en costumbres, prácticas, estudios, diseños, enfoques e interrelaciones que cimientan los aspectos psico-socioculturales, económicos y ambientales.

Por lo cual es evidente e imperiosa la participación de la comunidad escolar, para trasmutar la realidad, por ello (Solórzano 2016), induce la resignificación del PRAES, como respuesta conveniente a las necesidades medioambientales con una estructura curricular que coordina las prácticas didácticas, hacia la educación ambiental concreta de cada sujeto y de la colectividad en tiempo-espacio.

En la tesis de (Rendón, 2017) se establece una estrategia didáctica recurriendo al diagnóstico que circunscribe el desarrollo del pensamiento científico y la conciencia ecológica, en las áreas de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, de manera transversal, trabajando el componente vivo desde una experiencia significativa, de reflexión, crítica y perdurable. Mientras que Villamil (2018) reconoce todas las propuestas detalladas con anterioridad a través de la enseñanza, que conllevan a experiencias en la cotidianidad que se contextualizan económica, social y productivamente, robusteciendo los conocimientos y la conciencia ambiental al hacer

uso de los recursos naturales, la concepción de sostenibilidad y la integración recíproca de las disciplinas.

Debe señalarse que Isaziga, López y Huertas (2019), consideran la Educación Ambiental en el proceso académico, el pedagógico y las interacciones con el ambiente como los conducentes de los educandos hacia la cultura ambiental, preservando los mantos del suelo, empero, hay una privación sustancial en esta área de la enseñanza, siendo esencial la didáctica dialogante y los métodos inter estructurantes examinando y explotando los conocimientos y aptitudes propios de una colectividad

En este sentido se comprende, que Hernández (2020), recalca que los retos vigentes del ambiente, favorecen la búsqueda de alternativas de solución para la gerencia correcta y conveniente de los restos orgánicos e inorgánicos, así como del desperdicio del líquido vital y de la energía por parte de los estudiantes, se hace pues imprescindible la generación de la conciencia ambiental con una sucesión y continuidad pedagógica, considerando la valoración y seguimiento en las dimensiones correspondientes.

Análogamente Fontecha (2020) opina que los estudiantes, tienen una proximidad a la biósfera, sin embargo se constata conductas improcedentes para conservación y preservación del entorno, por el manejo impropio de las llaves de agua, de los desechos orgánicos e inorgánicos y efluvios de gases, por ello, se sugiere fortificar el PRAES con las dimensiones de la conciencia ambiental Gomera (2008); para cualificarse conceptualmente, con el fin de mejorar las rutinas, valores y procedimientos medioambientales.

En resumidas cuentas la Educación ambiental se cataloga como la estrategia, que estructura los saberes desarrollando en los escolares una formación integral inclinada a la sustentabilidad; dentro de este marco ha de considerarse la sostenibilidad mediante la conciencia ambiental, para construir sustentáculos que avalan las interrelaciones sanas entre los valores y la comunidad, y desde una perspectiva general como sostiene Celis (2016) lo trascendental del PRAES con la labor educativa es robustecer, fomentar y generar la conciencia ecológica conteniendo las costumbres del estudiante; al continuar con el tópico González (2017) sustenta que el plantío escolar es el instrumento útil para colegir las acciones medulares y dispares de la Educación Ambiental en todas las competencias de instrucción.

Por una parte, la conciencia ambiental según Alea (2006) es la coexistencia equilibrada interrelacionando los aspectos que conciernen a la sustentabilidad, para (Zarta 2018) dicha evidencia corresponde, cuando no implica la subsistencia de las ulteriores generaciones, entonces por medio de las actividades practicas resulta la cultura ecológica, donde se cumplen las medidas normativas y el papel de cada sujeto participante, reconociendo la obligatoriedad dentro de una colectividad.

Paralelamente Chulia (1995) considera la conciencia ambiental intrínseca a 5 dimensiones: la afectiva que se desarrolla de un reconcomio, la cognoscente que acoge el saber del contexto, la conativa se refiere a la participación en los procesos de reconstrucción de hábitos que salvaguardan y conservan el entorno; la activa procede de conductas eco amigables, cuando se alcanzan actuaciones medioambientales nutriendo los ecosistemas y la activa social se distinguen las gestiones de tipo social que favorecen la protección del medio.

Entre tanto Leff (1982) asegura que la concienciación se relaciona ampliamente con la educación ambiental, donde las estrategias pedagógicas se aplican en un contexto al desarrollar la creatividad para resolver con propuestas los problemas y utilizar la instrumentación apropiada para mitigar el menoscabo ecológico, también cabe enfatizar las razones de Grana (1997) cuando establece que con la conciencia ambiental se fortifica el sujeto y se identifica con el contexto comprendiendo que hace parte de él, mientras que Gomera (2008) revalida la conciencia ambiental como un valor epistemológico y sensible con derivaciones en el respeto.

Sin lugar a dudas, la Preocupación personal puede responder de manera positiva cuando se tiene información con los valores medioambientales y la preocupación social evidencia ser una fase preponderante además de concluyente de la conciencia ambiental para la sostenibilidad y es negativa al traer problemas de contaminación afirman Corraliza, Moreno y Ruiz (2005) los cuales también manifiestan que el criterio se admite como prioridad la salvaguardia de los recursos naturales.

Aunque en otro sentido, Pasek (2004) especifica los valores ambientales como la magnitud que remoja la percepción decorativa, artística y ética mediante la interacción con las disimiles formas de vida, intrínsecamente en las dimensiones de la conciencia ambiental. Por lo consiguiente asevera González y Figueroa (2009) que los valores eco amigables se erigen para consolidar la cultura ambiental logrando cambios sociales, por

medio del proceso de enseñanza y aprendizaje de actitudes ambientales para aplicar dentro y fuera del contexto.

Entonces cabe inferir como lo señala Sosa, Isaac, Eastmond, Ayala & Arteaga (2010) que la cultura ecológica incurre en la instrucción de las personas en valores como la responsabilidad para resolver los problemas socio ambientales vigentes. Con este propósito Ochoa (2018), expone que la gestión de los residuos sólidos agrupa las actividades de modo sistémico y regularizado dentro de directrices ambientales, económicas y sociales con el fin de soslayar peligros en la salud del entorno y de los hombres.

Y desde otro punto de vista, resulta claro que la Educación ambiental para Sauvé (2014) está encauzada a desarrollar identidad, pertenencia y la cultura de la responsabilidad con el medio, por este motivo es trascendental el implemento de estrategias didácticas las cuales se interrelacionan; Gamboa, García & Beltrán (2013) plantan que son la resulta de las actuaciones de los educadores que recrean los procesos de enseñanza y aprendizaje con saberes, valores y criterios ambientales. Y un aspecto importante en las estrategias utilizadas son las huertas escolares como las describe Muñoz (2016), ya que es una herramienta productiva en los procesos sociales, de enseñanza y aprendizaje que vigoriza los valores éticos-ambientales favoreciendo considerablemente la salud y posteriormente Vera José Carlos (2007) enuncia que se consolidan las huertas en el Desarrollo Sostenible el cual se divide en tres campos: ambiental, colectiva y económica en una interacción armoniosa donde la humanidad satisface sus necesidades básicas sin direccionarse deplorables problemas ambientales.

METODOLOGÍA

En el proyecto investigativo se presenta un valioso instrumento tomado de la escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos en los que se identifican diversos aspectos como variables personales y contextuales en las siguientes 5 escalas:

Norma social, Obligación moral, facilitación, Valoración e Información sumidas en cada una, se obtienen 10 sub escalas desiguales (Energía, Transporte, Contaminación, Ruido, Reciclaje, Químicos, Agua, Basuras, Biodiversidad, Espacios Naturales). La herramienta diseñada por los autores Corraliza José Antonio, Moreno Martha ; Ruiz S. Juan Pedro sirve ampliamente para medir la conciencia ambiental de los partícipes en la encuesta. Las contestaciones de cada ítem se desarrollaron en un formato tipo Likert de cuatro puntos: “nada o casi nada”, “algo”, “bastante” y “mucho o totalmente” usando el coeficiente de

fiabilidad de test como el alfa de Cronbach se obtuvo un corolario de 0,838. En la comunidad escolar Pascual de Andagoya se implementó el sondeo de 51 preguntas, abarcando los géneros masculino y femenino en un rango de edad de 10 a 16 años, 17 a 23 años, 24 a 50 años y mayores de manera virtual. La muestra ostenta un grado de confianza del 95% para el conglomerado de datos del $\pm 3.22\%$. Las sub escalas contaminación y conserva de 25 consultas cada una, alcanzan coeficientes de 0.710 y 0.763 proporcionados, siendo módicos los valores de las sub escalas ambientales y actitudinales reservadas y cautas, de las cuales se desprenden como el resultado.

La perspectiva de la investigación es cualitativa ya que permite argumentar sobre un problema de la comunidad con criterios y fundamentos a través de diversos conocimientos y experiencias haciendo uso asertivo de la información; Dentro de este orden de ideas Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirman que las erudiciones descriptivas señalan las peculiaridades de los individuos, comunidades, organizaciones y procesos que son sometidos al análisis, con la finalidad de recolectar la información sobre las variables que se describen. Dentro de este marco el diseño es la Investigación Acción buscando impactar la sociedad, suministrando elementos de juicio para resolver los problemas del contexto de manera práctica, concreta y acertada.

En este sentido se comprende con los planteamientos de Torre (2005) que la Investigación Acción logra avances importantes desde el quehacer docente, con el fin de obtener datos y un juicio crítico de los participantes; mientras que Kemmis y Mac Taggart (1988) la definen como los procedimientos direccionados hacia las transformaciones del entorno educativo en un proceso caracterizado por:

- La participación, planificación, acción, observación y reflexión.
- Colaboración.
- Implica transformaciones por ser político
- Sistematización del aprendizaje
- Análisis crítico
- Es progresivo
- Inducción a teorizar sobre la praxis entre otras

Cabe considerar por otra parte, que la indagación contó con una población definida como el aglomerado del total de los estudios que concuerdan con unas representaciones (Chaudhri, 2018 & Lepkowski, 2008). La localidad donde se desarrolla el proyecto

investigativo es el Centro escolar Pascual de Andagoya, que presta sus servicios a 2850 colegiales, y cuenta con todos los niveles de educación inicial, básica primaria y secundaria, el número de educandos de grado sexto a once es 700 y la muestra es de 249 para efectuar la encuesta, uno de los componentes más importantes, que consiste según Hernández, Fernández y Baptista (2014) en un subgrupo del personal de interés de disertación cuya finalidad es recolectar datos demarcándola y hacerla representativa. Los formadores y administrativos fueron 32 y la participación de los progenitores o acudientes totalizo 103. Estos brindaron información que permitió el análisis de los resultados...

Es fundamental los recursos pedagógicos, la información, comunicación asertiva y la organización educativa, sin embargo, el desarrollo de la creatividad se amplía, aunado al deseo de superación para romper las brechas que son evidentes. En cada contexto hay diversos objetos de aprendizaje y como agentes de transformación se aprovechan todas las herramientas e instrumentos vinculando a los padres o acudientes, docentes, administrativos y la labor del educando, para ser eficaces, eficientes y ser efectivos mediante la interacción, trabajo cooperativo, colaborativo, interdisciplinario e interinstitucional en aras de construir conocimientos significativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el esquema detallado de las dimensiones teniendo en cuenta las variables cualitativas de las escalas 3 y 4 se hallaron trascendencias muy dicentes en la cuestión 47, la cual dice: la gente que me rodea hace uso del papel reciclado. Con referencia al desasosiego por hechos que exponen los problemas medioambientales como la desertificación, decadencia de especies, actuaciones ambientales como el reciclaje, se puede admitir esta realidad, no obstante, se encuentran distantes las acciones que favorecen la protección ambiental

Factor 1:

En el factor 1 se recolecta el 6.85% de la varianza y posee una alta representación de las respuestas “Mucho o totalmente” (Cosenos cuadrados superiores a 0.7). Se puede observar que uno de los grupos encuestados se identifica por las contestaciones en los horizontes de mayor acuerdo, aspecto registrado en todas las interpelaciones con más aportes al factor 1, visibles en

la tabla 1.

Por tal motivo, se tiene en cuenta las desemejantes sub escalas máxime la de información y valoración, componentes que representan el factor de la preocupación medioambiental de los partícipes en la encuesta.

(Reparar en la tabla 1)

Factor 2:

Discordante al factor 1, el factor 2 se prescribe por una mayor representación de las contestaciones “Nada” y “casi nada”, aunque se excluye las preguntas (44) y (27) en donde el porcentaje es prominente del mismo grupo que contestó “Bastante” (observar la tabla 2)

Factor 3:

De forma similar el factor 2, el factor 3 se asemeja y discrepa por una suma muy representativa de respuestas “Nada” y “casi nada” sin embargo “casi nada” es la réplica con más repeticiones en las interpelaciones que más aportes hacen a este factor. (hacer la observación en la tabla 3)

Factor 4:

Por último, en el último factor hay variedad en las contestaciones en cuanto a los horizontes de acuerdo de las interrogaciones con mayores aportes, pero se resalta el conglomerado de preguntas de la escala Norma Social. (Realizar la observación en la tabla 4)

RECOMENDACIONES

Se plantea: a) continuar con estudios que generen Conciencia ecológica partiendo de la educación ambiental con un eje transversal, en todos los procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante las adaptaciones curriculares B) fomentar el desarrollo de materiales pedagógicos, usando las inteligencias múltiples y los medios de comunicación, en un accionar permanente y c) la realización del test de la escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos anualmente para hacer evaluación, seguimiento y mejoramiento a través de una agenda que involucre a toda la comunidad educativa

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

Figura 1

ESCALA FACILITACIÓN (DIVISIÓN POR ESTUDIANTE, PADRE,

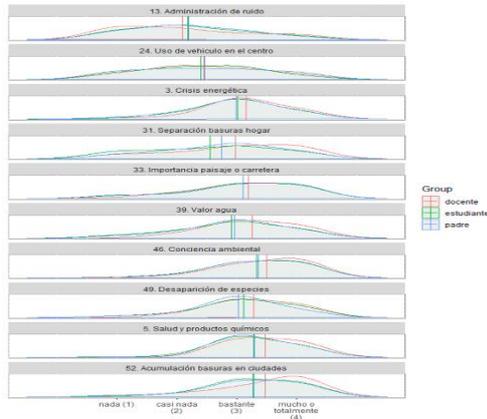


Figura 2

ESCALA OBLIGATORIA MORAL (DIVISIÓN POR ESTUDIANTE, PADRE

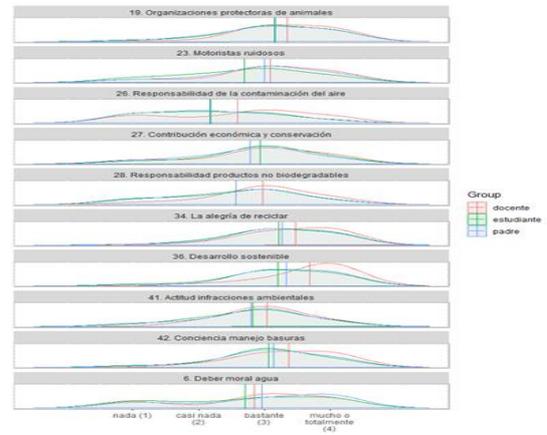


Figura 3

ESCALA FACILITACIÓN (DIVISIÓN POR ESTUDIANTE, PADRE, DOCENTE

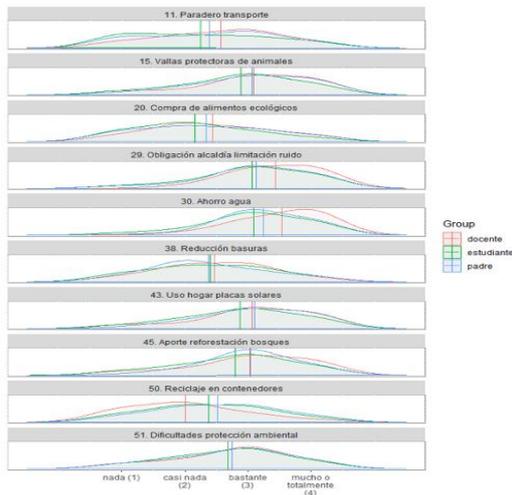
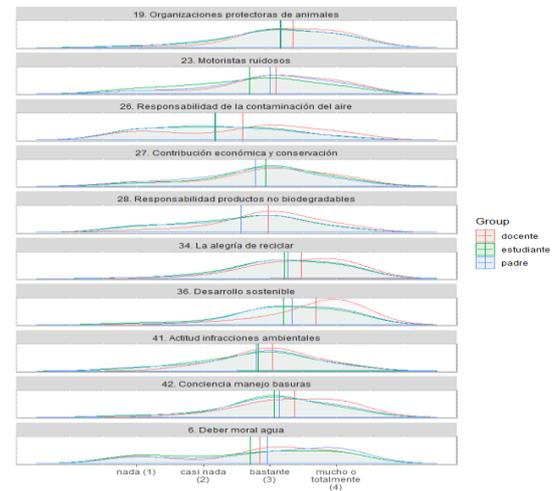


Figura 4

ESCALA OBLIGACIÓN MORAL (DIVISIÓN POR SEXO)



CONCLUSIONES

La propuesta educativa se ha fortificado con las derivaciones y el análisis de la información recolectada con el instrumento de la escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos, con el propósito de medir la conciencia ambiental, lo cual confirma que es lamentable la situación que enfrenta el planeta Tierra, por lo cual se requieren estrategias que no solo impartan conocimientos sino que propicien actuaciones dentro y fuera del Centro escolar, para trascender e impactar las generaciones presentes y futuras.

La propuesta vigorizó la aprehensión del conocimiento involucrando todas las dimensiones de la conciencia ambiental, desde las competencias, valores y actitudes ambientales que integran el ser, el saber ser, con el saber hacer, mediante seguimiento

y la evaluación de las pautas a corto, largo y mediano plazo en la construcción de una sociedad sostenible.

La propuesta ambiental y las adaptaciones curriculares aunaron esfuerzos a través de diversas instituciones y saberes al posicionarse el eje ecológico, como elemento dinamizador que fortalece los PRAES, agenda 21, La Gestión para la Paz, La Educación para la Participación entre otras, con los métodos, la didáctica, las técnicas en la mediación de los problemas del entorno, convirtiendo la comunidad en un participante activo.

La propuesta impulso reuniones y mejoro el dialogo con la comunidad educativa, al ser conscientes de las 10 R de la ecología, dilucidando una ruta diferente, incrementando el tiempo de calidad para no caer en el activismo e incidiendo en la formación ciudadana con la responsabilidad, el amor, y la equidad.

Aumentó la participación de todos con el sentimiento de identidad y de pertenencia.

El ambiente escolar fue elucidado bajo la óptica de ser agentes de transformación y de solución frente a los problemas ambientales.

El porcentaje de residuos sólidos disminuyó notablemente porque miembros de la colectividad escolar comprendieron procesos de gestión y clasificación de los residuos sólidos

LISTA DE REFERENCIAS

Alea, A. (enero-junio de 2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en universitarios. *Odiseo, Revista electrónica de pedagogía*, 3(6). Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá, Colombia.

Ayerbe, J., & Perales, J. (2020). "Reinventar tu Ciudad" aprendizaje basado en proyectos para la mejora de la conciencia ambiental en estudiantes de Secundaria. Tesis de Maestría, Universidad de Granada, Facultad de Educación. Maestría en Educación Ambiental, España.

Barboza, O. (2013). Calentamiento global: "la máxima expresión de la civilización petrolífera". *Revista del CESLA (16)*, 35-68.

Bermúdez, O. M. (2003). Cultura y ambiente. La Educación Ambiental contexto y perspectivas. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Celis, M. C. (2016). Diseño de un proyecto educativo ambiental para la generación de conciencia en una institución educativa de la ciudad de Cali. Tesis de Maestría,

- Universidad ICESI, Escuela de Ciencias de la Educación. Maestría en Educación Ambiental, Santiago de Cali.
- Chuliá, E. (1995). *La conciencia ambiental de los españoles en los noventa –. España*: Editorial Board.
- Common, M., & Sigrid, S. (2008). *Introducción a la economía ecológica*. Barcelona: Reverté.
- Casado de Frías, E. (2005). *La contaminación ambiental y los niños*. Anales de la Real Academia Nacional de Medicina.
- Congreso de la República. (22 de diciembre de 1993). Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia: Diario Oficial 41.146.
- Congreso de la República. (27 de agosto de 1993a). Ley 70 de 1993. Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política. Bogotá, Colombia: Diario Oficial No. 41.013.
- Congreso de la República. (31 de mayo de 1994c). Ley 134 de 1994. Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana. Bogotá, Colombia: Diario Oficial 41.373.
- Congreso de la República. (24 de Julio de 1997). Ley 388 de 1997. Ley de Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia: Diario Oficial No. 43.091.
- Congreso de la República. (5 de Julio de 2012). Ley 1549 del 2012. Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial. Bogotá, Colombia: Diario Oficial 48.482.
- Congreso de la República. (8 de febrero de 1994). Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Bogotá, Colombia: Diario oficial No.41.214.
- Del Barrio, R. A., Ocampo, M. E., & Larrañaga, M. (2020). Políticas públicas y gobernanza ambiental: lineamientos para un programa integral de control, *Revista Pilquen*. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-31232020000500006&lang=pt

- Domínguez Gual, M. C. (2015). La contaminación ambiental, un tema con compromiso social. Corporación Universitaria La Santilla
- Díaz, J., & Fuentes, F. (2018). Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones. *Revista de Investigación Educativa* (26), 136-163.
- Estrada, A., González, M., & Núñez, E. (2016). Contaminación ambiental, su influencia en el ser humano, en especial: el sistema reproductor femenino. *Universidad y Sociedad*, 8(3), 80-86.
- Fernández, D. (2017). *Ecología*. México: Pearson Hispanoamérica.
- Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., Acosta, Acosta, R., & Díaz, C. (1998). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contexto universitario. Chile: Unidad de investigación y desarrollo docente. Universidad de Concepción.
- Flórez, G. A. (2012). La Educación Ambiental: una apuesta hacia la integración escuela-comunidad. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Educación y Conservación (GECOS).
- Fontecha, L. C. (2020). Línea base para la formulación del PRAE: Un enfoque de las dimensiones de la conciencia ambiental, orientadas hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible de medio ambiente y cambio climático, para el grado Séptimo de la Institución Educativa San José. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Facultad de Ciencias Sociales Humanidades y Artes. Maestría en Educación, Bucaramanga.
- Freire, P. (1990). *La Naturaleza Política de la Educación Cultural, poder y liberación*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Gamboa, M. C., García, Y., & Beltrán, M. (2013). Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónoma. *Revista de investigaciones UNAD*, 12(1).
- Gamero, A. M. (2018). Conciencia ambiental y su relación con la conservación de las áreas verdes por los estudiantes del centro de educación básica alternativa "La Victoria de Ayacucho del distrito de Ascensión – Huancavelica. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Huancavelica del Perú, Facultad de Educación. Maestría en Educación Ambiental, Perú. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2057>

- González, D. A. (2017). Conocimiento de la unidad temática ambiental "Huerta Escolar" a través de escenarios comparados en la educación básica primaria de la Institución Educativa Cárdenas Mirriñao. Tesis de Maestría, Universidad Santiago de Cali, Facultad de Educación. Maestría en educación Ambiental, Santiago de Cali.
- Grana, R. (1997). *Ambiente, Ciencia y Valores. Fundamentos Científicos y Axiológicos de la Ecología*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Espacio.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la Investigación.
- Hernández, J. R. (2020). Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del Municipio de el Playón. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Maestría en Educación Ambiental, Bucaramanga.
- Hung, B. (oct./dic de 2008). Control de los contaminantes químicos en el Perú. *Rev. Perú. med. exp. salud pública*.
- Institución Educativa Pascual de Andagoya. (07 de agosto de 2017). pascualdeandagoya.edu.co/gobierno. Obtenido de <https://pascualdeandagoya.edu.co/gobierno>.
- Isaziga, L. M., López, M., & Huertas, L. (2019). Pedagogía de la tierra como elemento dinamizador de la conciencia ambiental. Tesis de Maestría, Universidad de Cooperativa de Colombia, Facultad de educación. Maestría en Educación Ambiental, Bogotá.
- Leff, E. (1982). *Escuela y ambiente*. Bogotá: Grupo Noriega Editores.
- Maduemaño, M. J. (2019). Generando la preservación de la ecología, fomentando la conciencia ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa N° 30117 de Pilcomayo – 2018. Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo del Perú, Facultad de Educación. Maestría en Educación Ambiental, Perú.
- Martínez, R. (2007). Aspectos políticos de la educación ambiental". *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 7(3).
- Matos, B. B., & Flores, M. A. (2016). Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Lima. Perú: Ecoe Ediciones.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). Agenda 21, 20 años siguiendo la Agenda. Colombia.

- Ministerio de Medio Ambiente de Chile. (2013). Primer reporte del estado del medio ambiente. Chile.
- Moreno, M., Ruiz, J. P., & Corraliza, J. A. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema*, vol. 17(núm. 3), 502-508.
- Muñoz, L. (2016). El huerto escolar como recurso de enseñanza-aprendizaje en el primer
- Novo, M. (1986). *Educación Ambiental*. México: Editorial Umbral.
- Obispo, Y. (2017). Programa de Huerto escolar en la conciencia ambiental en estudiantes de la institución Educativa República de Bolivia, Villa el Salvador -2017. Tesis de Maestría ciclo de secundaria. *Editorial Área de Innovación y Desarrollo S.L.* Universidad Cesar Vallejo del Perú, Maestría en Educación, Perú.
- Olmos, E., González, M., & Contreras, M. (2013). Percepción de la población frente al cambio climático en áreas naturales protegidas de Baja California Sur. *Revista Latinoamericana*.
- Organización de las Naciones Unidas, para la Educación de ciencia y Cultura-UNESCO. (1980). Educación Ambiental las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi.
- Organización de Naciones Unidas-ONU. (2012). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Convención Marco sobre el Cambio Climático - UNFCCC, Doha.
- Organización de Naciones Unidas -ONU. (1992). Declaración de Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Rio de Janeiro.
- Organización de Naciones Unidas-ONU. (1972). Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano.
- Piaget, J. (1985). La Toma De Conciencia. Madrid, España: Desván del Libro.
- Congreso de la República de Colombia. (27 de enero de 1974). *Decreto 2811 de 1974*. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá, Colombia: Diario Oficial No 34.243.
- Congreso de la República de Colombia. (1994a). *Decreto 1742 de 1994*. Por el cual se crean estímulos especiales para investigadores y se reglamenta parcialmente el parágrafo único del artículo 185 de la Ley 115 de 1994. Bogotá, Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (3 de agosto de 1994b). *Decreto 1743 de 1994*. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles

- de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen mecanismo de coordinación. Bogotá, Colombia: Diario Oficial 41.476.
- Congreso de la República de Colombia. (5 de agosto de 1994d). Decreto 1860 de 1994. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Bogotá, Colombia: Diario Oficial No 41.473.
- Congreso de la República de Colombia. (1998). Decreto 1122 de 1998. Por el cual se expiden normas para el desarrollo de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos, en todos los establecimientos de educación formal del país y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia: Diario Oficial. 43.325.
- Quin, J. B. (1995). El proceso Estratégico -conceptos, contextos y caso (Segunda ed.). España: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Ramos Galarza, C. A. (2020). Los Alcances de una investigación. *CienciAmérica (Vol. 9)*.
- Rendón, E. V. (2017). Diseño de una estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento científico y la conciencia ambiental aprovechando el Páramo de Sonsón, Argelia y Nariño como entorno de aprendizaje. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Educación. Maestría en educación Ambiental, Bogotá.
- Rondón Toro, E., Szantó Narea, M., Pacheco, J. F., Contreras, E., & Gálvez, A. (2016.). Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Publicación de las Naciones Unidas.
- Sauvé, L. (enero - abril de 2014). Educación ambiental y ecociudadanía. Dimensiones claves de un proyecto político-pedagógico. *Revista Científica (18)*.
- Solórzano, S. P. (2016). Las representaciones de los estudiantes en la resignificación del PRAE hacia la construcción de una conciencia ambiental. Tesis de Maestría, Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de educación. Maestría en Educación Ambiental, Bogotá.
- Unión Mundial para la Naturaleza-UICN. (1996). Guía del convenio sobre la diversidad biológica.

- Valdés, C., Corvo, F., Pérez, J., Portilla, C., & Fernández, D. (2010). Contaminación ambiental y su influencia en las edificaciones. Estudios preliminares. CENIC. Ciencias Químicas, vol. 41, pp. 1-8.
- Valero, N. (2007). Sistematización de la Educación Ambiental: Teoría y Práctica como Fusión Metodológica. Venezuela: Universidad Nacional.
- Velásquez, J. A. (Julio-diciembre de 2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 5(2).
- Vidal, L. M., & Alí, J. (2006). Los senderos de interpretación ambiental como elementos educativos en Venezuela. *Revista de Investigación (59)*, 41-63.
- Villamil, L. M. (2018). Propuesta didáctica de educación ambiental para el desarrollo de la conciencia y el conocimiento ambiental. Tesis de Maestría, Universidad de Ciencias Aplicadas y Bogotá.
- Zarta, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa (28)*, 409-423.