



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

FORTALECIENDO EL CUIDADO AMBIENTAL A TRAVÉS DEL HUERTO ESCOLAR EN NIÑOS Y NIÑAS DEL GRADO TERCERO DEL RESGUARDO INDÍGENA, NARIÑO

**STRENGTHENING ENVIRONMENTAL CARE
THROUGH THE SCHOOL GARDEN IN BOYS AND
GIRLS OF THE THIRD GRADE OF THE INDIGENOUS
RESERVATION, NARIÑO**

Mario Nastacuas Bisbicus

Universidad Popular del Cesar, Colombia

Herman Francisco Torres Guanga

Universidad Popular del Cesar, Colombia

Efraín González Avellaneda

Universidad Popular del Cesar, Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14962

Fortaleciendo el Cuidado Ambiental a Través del Huerto Escolar en Niños y Niñas del Grado Tercero del Resguardo Indígena, Nariño

Mario Nastacuas Bisbicus¹nastacuasmario1990@gmail.com<https://orcid.org/0009-0004-4903-2879>Universidad Popular del Cesar
Colombia**Herman Francisco Torres Guanga**hernanntorress@gmail.com<https://orcid.org/0009-0006-1103-1314>Universidad Popular del Cesar
Colombia**Efraín González Avellaneda**efrain730315@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-3650-9699>Universidad Popular del Cesar
Colombia

RESUMEN

La problemática de investigación se ubica en la ausencia de cultura ambiental y el escaso uso de huertos escolares en el Resguardo Indígena Santa Rosita, Tumaco Nariño afectado por problemáticas ambientales y poco sentido de pertenencia dentro de la comunidad. Además, se centra el estudio en cómo una huerta escolar puede ser una herramienta para el cuidado del medio ambiente en niños y niñas de grado tercero. Para alcanzarlo, se formulan tres objetivos: el primero es la construcción de los huertos escolares con características del medio, el segundo es, las actividades pedagógicas a implementar y el tercero es, la transformación del conocimiento del estudiante a partir del enfoque hacia la educación ambiental. Para este último se emplea una metodología con un enfoque cualitativo, con el uso de diarios de campo, entrevistas y actividades pedagógicas. El proceso didáctico se realizó con la construcción de una huerta escolar y la promoción de excursiones ecológicas, talleres de compostaje y apadrinamiento de plantas como actividades sostenibles. Se obtuvo como resultados que la totalidad de la muestra alcanzada en términos de participación y conocimiento ambiental, quienes fueron capaces de modificar sus conductas hacia el desarrollo de prácticas sostenibles. Sin embargo, algunos de los retos como escasez de recursos y el no interés inicial, subraya un fuerte demandante para la educación en el tema. Al final, ha sido una experiencia interesante y efectiva de utilizar una huerta como instrumento para reforzar el cuidado del medio ambiente teniendo efecto positivo al involucrar a los alumnos al medio y estrategias de sostenibilidad en su día a día.

Palabras clave: huerta escolar, cuidado ambiental, educación ambiental, cultura ambiental

¹ Autor principal.

Correspondencia: nastacuasmario1990@gmail.com

Strengthening Environmental Care Through the School Garden in boys and Girls of the third Grade of the Indigenous Reservation, Nariño

ABSTRACT

The research problem is located in the absence of environmental culture and the scarce use of school gardens in the Santa Rosita Indigenous Reservation, Tumaco Nariño, affected by environmental problems and little sense of belonging within the community. In addition, the study focuses on how a school garden can be a tool for caring for the environment in third grade boys and girls. To achieve this, three objectives are formulated: the first is the construction of school gardens with environmental characteristics, the second is the pedagogical activities to be implemented and the third is the transformation of student knowledge from the approach to environmental education. For the latter, a methodology with a qualitative approach is used, with the use of field diaries, interviews and pedagogical activities. The didactic process was carried out with the construction of a school garden and the promotion of ecological excursions, composting workshops and plant sponsorship as sustainable activities. The results obtained showed that the entire sample reached in terms of participation and environmental knowledge, who were able to modify their behavior towards the development of sustainable practices. However, some of the challenges such as scarcity of resources and initial lack of interest, underline a strong demand for education on the subject. In the end, it has been an interesting and effective experience to use a garden as an instrument to reinforce care for the environment, having a positive effect by involving students in the environment and sustainability strategies in their daily lives.

Keywords: school garden, environmental care, environmental education, environmental culture

Artículo recibido 02 noviembre 2024

Aceptado para publicación: 28 noviembre 2024



INTRODUCCIÓN

La huerta escolar se ha convertido en una herramienta educativa clave para fomentar el cuidado ambiental en los niños y niñas de diversas comunidades. En el Resguardo Indígena de Santa Rosita, en el municipio de Tumaco, Nariño, esta iniciativa cobra especial relevancia, ya que no solo se trata de una actividad académica, sino de un proceso integral que busca fortalecer la conexión de los estudiantes con la tierra y los recursos naturales. A través del cultivo y el cuidado de la huerta, los estudiantes del grado tercero desarrollan un mayor sentido de responsabilidad hacia el entorno, al mismo tiempo que aprenden prácticas sostenibles y de respeto por el medio ambiente.

En el Resguardo Indígena Santa Rosita las experiencias educativas relacionadas con la construcción de huertas escolares es poco común, ya que existe un predominio de una agricultura tradicional, poco extensiva, y en algunos casos con poca apertura a innovar formas alternativas de cultivar alimentos; adicionalmente a esto, es aplastante problemas estructurales que no permiten ver la actividad agrícola como un espacio de desarrollo, como el tema de la ineficiente distribución del agua, de los cultivos ilícitos y también problemas de contaminación. Esto se proyecta en la única institución educativa que se sitúa en esta localidad que no ha asumido una actuación ambiental concreta, como podría ser las huertas escolares. Uno de los principales desafíos es la falta de recursos, ya que la implementación de una huerta escolar requiere de herramientas y materiales específicos, como semillas, herramientas de jardinería, tierra fértil, agua y fertilizantes, entre otros.

También se observa un débil compromiso ambiental y de sentido de pertenencia por la conservación del territorio en el conocimiento y experiencia por parte de los docentes y la comunidad en general. Muchas veces, los docentes no tienen la formación necesaria para enseñar sobre agricultura sostenible y cuidado ambiental, lo que puede limitar su capacidad para guiar a los estudiantes en la implementación de la huerta escolar. Además, en algunos casos la comunidad puede estar desmotivada por intentos fallidos de implementación de proyectos anteriores, lo que puede generar escepticismo y falta de confianza en la efectividad de la huerta escolar.

Para superar estos desafíos y asegurar la implementación efectiva de una huerta escolar en el Resguardo Indígena Santa Rosita, es necesario construir una cultura de cuidado ambiental, en la que sea

participativa y donde los docentes, estudiantes, padres de familia y miembros de la comunidad en general, establezcan un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida en el proyecto.

Por otro lado, en el caso del municipio de Tumaco, Nariño, se ha identificado la necesidad de fortalecer el cuidado ambiental en los niños y niñas del resguardo indígena Santa Rosita, y se ha planteado la implementación de una huerta escolar como una posible alternativa de solución. La presencia de los huertos escolares desarrolladas en el municipio (Useda et al., 2023, Alcántara et al., 2019) se enfrenta ante problemas ambientales de gran gravedad como la contaminación del agua, la falta de saneamiento básico, la deforestación, la contaminación del aire, la mala gestión de los residuos sólidos y entre ellos como consecuencia el cambio climático que viene generando eventos climáticos extremos, como sequías o inundaciones, que pueden interrumpir el funcionamiento normal de las escuelas y afectar la disponibilidad de recursos (Corponariño, 2016).

A esto se agrega el uso inadecuado de recursos naturales, es decir no se utiliza de manera sostenible, como el agua y la tierra, lo que puede llevar a la degradación ambiental y afectar el entorno de aprendizaje de los estudiantes, y finalmente, existe una débil educación ambiental en las escuelas que contribuye a la falta de conciencia y comprensión sobre los problemas ambientales y cómo abordarlos (Aza et al., 2023) Todo esto sin duda alguna afecta a la riqueza de los recursos naturales, y en especial a los alimentos que termina siendo un daño de gran impacto para la seguridad alimentaria.

Considerando lo anteriormente planteado, surge como interrogante de investigación: ¿De qué manera la huerta escolar, como estrategia pedagógica, puede fortalecer el cuidado ambiental en niños y niñas de grado tercero del resguardo indígena Santa Rosita, municipio de Tumaco, Nariño? Para responder esta pregunta el presente estudio se planteó lo siguiente: El objetivo general de este estudio fue comprender cómo el uso de la huerta escolar se convierte en una estrategia pedagógica eficaz para fortalecer el cuidado ambiental en los niños y niñas de tercer grado del resguardo indígena de Santa Rosita, en el municipio de Tumaco, Nariño. Los objetivos específicos se centraron primero en el desarrollo de una huerta escolar, que reflejaría las características del entorno y cumpliría con sus requisitos mínimos para un funcionamiento óptimo; segundo, en la realización de diversas actividades educativas que garantizaran el adecuado crecimiento de los esfuerzos de jardinería escolar; y

finalmente, en explicar el impacto educativo de dicha implementación en los escolares de tercer año de la comunidad mencionada en la promoción del cuidado del medio ambiente.

También es importante señalar que hay un énfasis en la educación ambiental a través de la experiencia y la práctica, lo cual es muy importante en el desarrollo integral del niño. Para comenzar, esta perspectiva crea una oportunidad para que los niños tengan una experiencia directa del entorno natural y esto nutre el amor y la apreciación por la naturaleza. A través de visitas a parques naturales, excursiones o huertas escolares, los niños y jóvenes pueden descubrir y aprender sobre la biodiversidad, los ecosistemas y su importancia en un contexto más realista.

Recientemente se ha comenzado a estudiar de manera importante la utilización de la huerta escolar como herramienta para la promoción del cuidado ambiental y la educación para la sustentabilidad en distintos contextos; tanto a nivel internacional como local. También hay investigaciones, como las de Rodríguez et al. (2021), que subrayan la importancia de las huertas escolares en la recuperación de saberes ancestrales y difusión de costumbres ecológicas en la población indígena. Este enfoque ha sido útil a la hora de concientizar a los estudiantes sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, al unir la producción de cultivos, a la práctica y empleo de los saberes del pueblo en las escuelas.

En su línea, estudios como el de García y González (2021) aseguran que, debido a la implementación de metodologías integradas que fomentan el trabajo en equipo y el uso de múltiples disciplinas en escenarios prácticos, se logra abordar de manera efectiva la temática de la huerta escolar siendo esta última esencial en el aprendizaje relacionado con la seguridad alimentaria y la interiorización de hábitos responsables. La investigación de Montañó y Moreno (2019) también, a su vez, pone de relieve la importancia de la huerta para la adquisición de prácticas etnobotánicas, realizando un acercamiento a la cultura y al mismo tiempo desarrollando competencias como la toma de decisiones y la solución de problemas, lo que contribuye al desarrollo integral del alumno.

Además, otros estudios, como los de Márquez y Vargaz (2022) y García y Hurtado (2023), han demostrado que la huerta escolar fomenta la educación con un enfoque interdisciplinario y contextual, así como la responsabilidad social y ambiental. Junto con metodologías participativas y enfoques cualitativos, tales estudios ayudan a los estudiantes a desarrollar un sentido de responsabilidad hacia el

medio ambiente, incluyendo la participación activa, lo que aumenta su independencia y les proporciona soluciones prácticas a los problemas ambientales en sus comunidades.

MARCO TEÓRICO

Aprendizaje significativo

Rivera et al. (2019) ha enfatizado que, para que una nueva información sea incorporada en el esquema mental de un individuo, debe haber relevancia asociada desde el punto de vista del individuo, ya que es ideal para los intereses y motivaciones de uno. (p. 52). Contreras (2016) hace referencia a Ausubel, uno de los proponentes más notables de la teoría del aprendizaje significativo, quien argumentó que este procedimiento implica el anclaje del nuevo aprendizaje al marco cognitivo preexistente del aprendiz, pero no de manera arbitraria y sin sustancia. Más bien, se trata de conocer el significado de lo que se aprende y ser capaz de expresarlo en las propias palabras, en lugar de memorizarlo. Centralmente, esta integración no arbitraria permite que nueva información se integre con conceptos e ideas viejas en la mente del aprendiz y, por lo tanto, proporciona un significado real a las nuevas ideas. Esta teoría postula que hay una estructura cognitiva preexistente en el aprendiz.

El aprendizaje significativo fomenta la autonomía cognitiva, emocional y física del estudiante en su proceso de aprendizaje; cuanto mayor es el espacio para la exploración personal en el contexto del nuevo conocimiento, mayor es la posibilidad de que el estudiante genere múltiples significados que van más allá de la mera transmisión por parte del docente.

Lara y Lara (2004) afirman que la preocupación por el aprendizaje significativo es un aspecto constante en la labor docente, ya que este aprendizaje debe ser un proceso de construcción de significados y no simplemente una serie de asociaciones entre estímulo y respuesta, como han argumentado diversos autores. De esta manera, el aprendizaje significativo se vuelve un elemento central en la práctica educativa (p. 342).

Propuesta pedagógica

La propuesta pedagógica es una forma de ver e interpretar la realidad. Con esta visión, una institución adopta un recurso educativo en su perspectiva de formar a los estudiantes. En esta línea, Salinas (2012), citado en Ávila (2017), desarrolla en torno a la propuesta pedagógica tres aspectos básicos:



- a) La identificación del problema: el primer análisis estratégico de dicha clasificación es el constante que en este caso es bastante difícil debido al interés de los participantes, que poseen la voz y determinan soluciones.
- b) Resolución de problemas: en esta etapa, se generan nuevas opciones para redefinir el problema y establecer objetivos y pasar de la definición de encontrar objetivos, esto incluye considerar el contexto. Este tipo de transformación anticipa un proceso de pensamiento que permite el desarrollo de estrategias y acciones apropiadas, así como las actividades y métodos de evaluación relevantes requeridos para desarrollar una opción viable.
- c) Justificación teórica: también es muy importante buscar referencias teóricas para la justificación de la propuesta porque estos son los argumentos que proporcionan el relato empírico integral que asegura la teoría de la propuesta.

Educación ambiental

La educación ambiental se perfila hacia convertirse en uno de los ideales históricos que ha ofrendado el siglo XXI, en la medida que parte del reconocimiento de que es necesario garantizar escenarios más sanos y más dignos a la humanidad. Según Niño y Pedraza (2019), la educación ambiental tiene como propósito formar a las personas con sensibilidad hacia el medio ambiente y que, construyendo conocimientos, puedan adoptar una postura crítica y reflexiva que les permita actuar adecuadamente ante los problemas que ofenden el entorno. En una sociedad en donde la sobreexplotación de los recursos naturales del planeta pone de manifiesto el abuso que ha hecho el hombre de los ecosistemas, la educación ambiental debiera enfocarse en investigar las relaciones entre la naturaleza con la sociedad, incluyendo a las personas y a los sistemas culturales complejos que incorporan distintos retos en lo que respecta a los problemas ambientales.

Varios factores han hecho que en las últimas décadas se considere necesario incorporar la educación ambiental, siendo uno de dichos factores la desinformación, lo que ha sido impulsor en los años 80 de la necesidad de una educación con enfoque en el medio ambiente. En los años noventa, ello pasa a ser un objetivo más amplio: esa educación pretende abarcar las emociones y el conocimiento, los valores y la conducta, sin buscar relaciones de causa y efecto simples, sino redes de interconexión.

En un momento dado, este enfoque se ha adaptado, reiterando su flexibilidad y efectividad de ofrecer propuestas relevantes en un mundo cambiante.

En este sentido, es esencial que este tipo de análisis se lleve a cabo en las aulas al intentar abordar temas controvertidos y cargados de valores. Un debate y una resolución de problemas de diferentes opiniones y posiciones son cada vez más una forma de educar en escuelas donde el constructivismo es el dominante. Sin embargo, la educación ambiental debería ir más allá, desafiando cualquier valor implícito residual que aún exista en las escuelas. La educación para el medio ambiente puede actuar como un "caballo de Troya" para llevar a todos los actores educativos a un discurso proactivo que piense en cómo debería ser la nueva educación para nuevos tiempos; una educación en la que la utopía del progreso dé paso a una utopía de sostenibilidad, donde la responsabilidad no solo recae sobre los especialistas, y donde las exigencias de la globalización se reconcilian con el contexto local y la diversidad.

Huerta escolar

Alcántara, et al. (2019) señalan que el huerto escolar es un elemento pedagógico y promotor de valores. El huerto crea una conexión entre la naturaleza y los pequeños y pequeñas, donde pueden observar, por ejemplo, el ciclo de vida de las plantas, favoreciendo que las entiendan como seres vivos. El huerto permite al alumnado sembrar, cultivar y recolectar. De este modo, a través de la observación y manipulación podrán comprender el ciclo de nacimiento, crecimiento, maduración y muerte de las plantas. Además, las niñas y niños podrán tomar conciencia de los cuidados que estos seres vivos necesitan para crecer y desarrollarse (p. 80)

Según Ceballos, et al (2014), los huertos escolares han estado muy vinculados con las instituciones educativas desde años anteriores; no obstante, no siempre fue el mismo enfoque dirigido por la pedagogía. Según Ceballos et al. (2014) los huertos han estado en la educación desde mucho tiempo. En Europa la enseñanza escolarística estaba acompañada de un trabajo de agricultura, que era evaluado con una calificación. Después la agricultura se abrió un espacio en medio de la educación y se recibía instrucción agraria. El trabajo con los huertos escolares es parte de cómo se formaba a los estudiantes con ciertas pedagogías que buscan la experimentación como proceso de aprendizaje.

Luego, en los 90, los huertos se convirtieron en importantes para la pedagogía ambiental y han sido catalogados como recursos didácticos en la actualidad.

Gonzalbo, et al. (2018), considera que es importante realizar la huerta escolar en las instituciones educativas porque además de ser un recurso didáctico es útil para posicionar la educación para la sostenibilidad, y facilita abordar los contenidos relacionados con los problemas ambientales, poner en ejecución la participación y colaboración a partir de un trabajo crítico, y finalmente fortalecer las competencias entre ellas el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la responsabilidad para con el ambiente.

Teniendo en cuenta lo anterior y partiendo de la necesidad de sostenibilidad tanto ecológica, económica, ambiental, en salud entre otras, se puede decir que la implementación de un huerto escolar se convierte en la principal actividad inicial que un niño o niña puede realizar desde la escuela para fortalecer y desarrollar hábitos que lo conlleven a una formación ambiental, con valores y una sensibilidad pertinente con el medio ambiente.

METODOLOGÍA

El enfoque cualitativo de investigación es una estrategia de investigación que se usa para el análisis en profundidad de características sociales y humanas. Dentro de este contexto, Hernández et al. (2016) sostienen que “el enfoque cualitativo se enfoca en la recopilación de datos descriptivos tales como las entrevistas, la observación, el análisis de documentos o los grupos de discusión”, este enfoque se distingue del enfoque cuantitativo que es más orientado hacia la medida y análisis estadístico. Gracias a este tipo de enfoque, los investigadores pueden examinar las experiencias, puntos de vista, creencias y la significación que las personas otorgan a un determinado asunto o evento, y así profundizar en la complejidad de los fenómenos estudiados.

La instauración de la estrategia cualitativa en el diseño y ejecución de una estrategia pedagógica uso huerta escolar con niños de preescolar para la educación ambiental se centra en particular en la conceptualización de las experiencias y comprensiones de los niños sobre sus relaciones con la naturaleza y los significados que construyen en torno a los temas de conciencia ambiental. Al respecto, se llevaría a cabo una etapa de observación participativa y entrevistas abiertas con los niños sobre lo que piensan, quieren saber y sienten hacia la huerta escolar y su entorno natural.

Los datos cualitativos recopilados serían sometidos a análisis para buscar patrones, temas y voces emergentes que, a su vez, informarían el desarrollo de la estrategia pedagógica.

La incorporación curricular de una huerta escolar como actividad dentro del contexto del aula implica un enfoque descriptivo muy amplio de la educación. Esta iniciativa no solo se restringe a mostrar a los estudiantes los conceptos teóricos sobre la necesidad de cuidar el medio ambiente, sino que propicia el acercamiento de estudiantes a la naturaleza y sus relaciones con el entorno (Morles, 2002). Consecuentemente, los estudiantes a través de la creación y el mantenimiento de la huerta, pueden ver y explicar cómo las plantas se desarrollan, se adaptan a su medio y contribuyen a la conservación del equilibrio ecológico. De esta forma, este enfoque más descriptivo hace que el alumno tome en un futuro un mayor interés hacia los procesos naturales y una mayor apreciación hacia la diversidad biológica y el respeto ecológico.

Sobre el diseño de la actividad, el trabajo se enmarca en una investigación-acción, que en la mayoría de los casos se denomina investigación-acción participativa (PAR), es un proceso de investigación que involucra la participación activa de los sujetos o las comunidades de investigación a lo largo de todas o ciertas etapas del estudio. Lo que caracteriza a la investigación-acción es que no se ocupa solo de observar y describir fenómenos, sino que también tiene la intención de accionar de manera intencionada, cambiar, para mejor, la situación real que se estudia. Este enfoque se ha extendido en áreas como la educación, la salud, el desarrollo de comunidades y la atención de necesidades sociales (Rivero, 2008). La investigación-acción comprende una planeación, una acción, una observación y reflexión planificadas en forma cíclica y que se desarrolla de manera continua. De manera general, en la metodología, la acción se basa en el enfoque de la investigación-acción, donde los participantes, que en muchos casos son parte de la investigación, están directamente implicados en la formulación del problema, las decisiones, la implementación de cambios y la evaluación.

La institución educativa del Resguardo indígena de Santa Rosita municipio de Tumaco, Nariño, cuenta con un total de 50 estudiantes con edades que oscilan entre los cinco 5 años y catorce 14 años, que va desde tercer (3) hasta quinto grado (5). La unidad de análisis es de tipo no probabilístico por conveniencia de la investigación; lo que constituye una muestra de 8 estudiantes de grado tercero. La unidad de análisis no probabilístico por conveniencia es un método de selección en el cual los elementos

de la población se eligen según su disponibilidad y conveniencia para el investigador. En este tipo de muestreo, los participantes se seleccionan porque son fáciles de reclutar, están disponibles o son accesibles en un momento determinado. No se utiliza un proceso aleatorio para la selección de la unidad de análisis, lo que significa que cada elemento de la población no tiene una probabilidad conocida de ser incluido en la unidad de análisis.

Entre las categorías de estudio se establecieron las siguientes:

Categoría: Cuidado ambiental

El cuidado ambiental, según Salas (2021), abarca todas las acciones y medidas destinadas a proteger, preservar y restaurar el ambiente y los recursos naturales que en ella existen. Entre las acciones se pueden apreciar la conservación de la biodiversidad, el accionar sostenible de los recursos naturales hasta la reducción de la contaminación y la promoción de prácticas eco amigables en todos los aspectos de la vida cotidiana. El cuidado del medio ambiente requiere la comprensión de los impactos humanos, así como enfoques que consideren las necesidades humanas y planetarias.

Categoría Secundaria: Huerta escolar

Se refiere a un espacio dentro de una institución educativa, donde se cultiva una variedad de plantas comestibles, hierbas, flores u otros cultivos con propósitos educativos y prácticos. Como entiende Armienta et al. (2019), estas huertas no solo proporcionan un entorno tangible para que los estudiantes aprendan sobre la agricultura, la biología y la sostenibilidad ambiental, sino que también fomentan habilidades prácticas, nutrición consciente y una conexión más profunda con la naturaleza. Además, las huertas escolares pueden servir como recursos para la comunidad, proporcionando alimentos frescos y promoviendo la participación de los estudiantes en la mejora del entorno local.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se entiende como un espacio que se encuadra dentro de la educación formal, y donde se hace el cultivo de diferentes vegetales, hortalizas, flores e incluso de otros en virtud de objetivos pedagógicos y productivos. Al igual que lo entienden Armienta et al. (2019), estas huertas no solo son un lugar donde los alumnos se introducen en elementos de la sostenibilidad agrícola, biológica y medioambiental, sino que también tienen habilidades prácticas, conciencia nutricional y cuidado ambiental.

Además, la jardinería escolar también sirve como herramientas para las comunidades en términos de hacer disponibles fuentes de comida fresca y la participación activa de los estudiantes en la rehabilitación de la región.

Por su parte, en el análisis de los efectos derivados de la creación y mantenimiento de biohuertos, el 70% de los estudiantes tiene serias razones en torno a estos espacios de protección y sostenibilidad del medio ambiente, mientras que un 20% presenta una posición dubitativa. Esto pone de relieve la necesidad de mejorar la educación ambiental en los alumnos. Así mismo, en el sondeo sobre la disposición para cuidar del biohuerto, el 50% no se preocupó por el tema, mientras que el 40% pareció estar serio, lo que sugiere que existe un interés moderado que señala la necesidad de más conocimiento y las implicaciones de la práctica para mejorar este nivel de compromiso.

A partir de estas problemáticas, surgió la propuesta pedagógica denominada Brotes de Vida: Proyecto Didáctico de Huerta Escolar para el Cuidado Ambiental que implica una conducta alternativa IRAO a la que hoy tienen los estudiantes hacia los biohuertos escolares. Se trata de una estrategia centrada en la mejora del conocimiento práctico y el desarrollo de competencias para el cuidado del medio ambiente, sin que se limite a la instrucción tradicional en la que los estudiantes adquieren conocimientos sobre los biohuertos, sino que, como futuros educandos, deberán preocuparse por la preservación del área volcadora estos valores en su educación.

El segundo objetivo de este proyecto se avoca a indagar la forma en la que se pueden implementar actividades pedagógicas que contribuyan de forma integral a la construcción del huerto escolar, en los estudiantes de tercer grado del resguardo indígena de Santa Rosita Tumaco. Mediante la utilización de tres ejes, tratamos de establecer un vínculo fuerte entre los niños y su ambiente, orientado hacia el respeto y el compromiso hacia el medio ambiente. El primer eje, “Sensibilización y entrega a la naturaleza”: las salidas de ecología, las obras de dibujo del paisaje, el cuaderno de observaciones. Estas actividades no solo les ayudaron a los estudiantes a adquirir experiencia directa con la naturaleza, sino a desarrollar habilidades de orden superior como la observación crítica y la relación afectiva con el ambiente.

La segunda estrategia, la que aborda “Hábitos y prácticas sostenibles”, incorporó actividades relacionadas con el reciclaje, el compostaje y la jardinería sostenible.



A través de talleres relacionados con el arte del reciclaje, los alumnos aprendieron a convertir en artículos útiles materiales que ya no se necesitaban, mientras que mediante el compostaje, pudieron entender cómo se mueven los nutrientes en el suelo. Además, el desafío de cero residuos en casa motivó a los estudiantes y sus familias a reducir sus desechos, lo que tuvo una influencia positiva en su vida cotidiana. Estas prácticas ayudaron a los niños a entender la necesidad de un consumo responsable y sostenible, lo que les empoderó para ser agentes de cambio activos tanto en su entorno escolar como familiar.

La tercera estrategia, "Conexión emocional y responsabilidad", buscó que los estudiantes establezcan lazos personales con la naturaleza a través del apadrinamiento de plantas y de espacios naturales, el establecimiento de una conexión con la naturaleza y la realización de un diario ecológico. Los estudiantes desarrollaron un sentido de responsabilidad y compromiso ambiental, mientras que los proyectos de arte con materiales naturales impulsaron la creatividad y el amor por la biodiversidad. Las estrategias desarrolladas en combinación permitieron a los estudiantes desarrollar un fuerte sentido de respeto por el medio ambiente, conocimiento de sus obligaciones hacia el entorno natural y un deseo de practicar el ambientalismo de manera más responsable en el futuro.

Tras todas las evaluaciones, se puede entender que la estrategia de la huerta escolar correlaciona a los estudiantes de tercer grado del resguardo indígena de Santa Rosita en su nivel de participación y aprendizaje. La mayor parte de los alumnos mostró alto interés en actividades como la siembra de semillas o el mantenimiento de las plantas con una participación total del 100% en algunas áreas. Estos datos son indicativos de que la metodología práctica está orientando los intereses de los estudiantes para buscar y comprender el significado de cuidar el ambiente y llevar a cabo acciones en ese sentido. Sin embargo, algunos casos con bajo nivel de participación sugieren la necesidad de reformulaciones de la estrategia para conseguir la integración del alumnado en su totalidad.

Asimismo, el examen de los conocimientos y habilidades centrados en la capacitación ofrecida respecto al cuidado y mantenimiento de plantas específicas y camas de cultivo, ilustra una variación tremenda en los niveles de compromiso. Una tarea como plantar semillas despertó el interés de todos los estudiantes, mientras que el mantenimiento de las plantas y las camas de cultivo para algunos reflejó una participación pasiva que puede estar influenciada por la naturaleza física de las tareas o la naturaleza

técnica de los trabajos. Esto implica que las actividades prácticas que tienen resultados físicos tienden a ser más atractivas y a involucrar más que trabajos simples pero intrincados que requieren una pedagogía adecuada para su mayor integración.

En lo general, la estrategia ha tenido un impacto positivo en el fomento de la conciencia medioambiental y el aprendizaje de actividades amigables con el entorno, esta vez provocando en los estudiantes el desarrollo de un vínculo emocional y la disposición para proteger el medio ambiente. La utilización de actividades prácticas ha permitido a los estudiantes adquirir y aplicar conocimientos de ecología y sostenibilidad que, a su vez, causaron un cambio positivo en su percepción y comportamiento ambiental hacia la protección del medio ambiente. Los resultados obtenidos demuestran que la huerta escolar es efectiva como estrategia pedagógica y hacen hincapié en la necesidad de continuar desarrollando actividades que promuevan el aprendizaje activo y la interacción de todos los alumnos.

CONCLUSIONES

Conectada a la meta general de la investigación, la principal conclusión resalta que el uso de la huerta escolar como recurso educativo se ha vuelto exitoso en la promoción del cuidado ambiental en los niños de tercer grado de la comunidad indígena de la Santa Rosita en el municipio de Tumaco - Nariño. A través de tal experiencia, los alumnos pudieron desarrollar una relación cercana con la naturaleza, participaron en prácticas sostenibles y desarrollaron los valores de respeto por el medio ambiente. Además, la huerta incluía prácticas culturales de la comunidad indígena promoviendo el aprendizaje y proporcionando educación ambiental en contexto. Esta iniciativa no solamente favoreció la conciencia ecológica, sino que además, fomentó la responsabilidad y la colaboración entre los estudiantes, involucrándolos en la proactividad hacia el entorno y preparándolos como futuros promotores de cambio en la comunidad.

Respecto del primer objetivo específico, la implementación de la huerta escolar en el resguardo indígena de Santa Rosita se lleva a cabo de forma apropiada, adecuándose las condiciones del funcionamiento básico. La decisión, en la que dejaste las pajas y animaste a los estudiantes a brillar con la cultura ecológica y del ambiente. Uno de los métodos más efectivos con los que contaban eran las visitas guiadas; se asume que el área alrededor de la escuela es generalmente descuidada, pero los aspectos ambientales rara vez se notan en condiciones conscientes.

Esta actividad permitió a los estudiantes identificar factores de contaminación y los beneficios del jardín, y una perspectiva más amplia de sus interrelaciones con la escuela y la sociedad.

Con relación al segundo objetivo específico, las actividades pedagógicas que se desarrollaron para la implementación de las huertas escolares fueron eficaces. Las estrategias como las salidas de campo, el cuaderno de campo, o la práctica de talleres de compost y reciclaje propiciaron la adquisición de destrezas en sostenibilidad, florestería y en el manejo de recursos naturales a los estudiantes. Estas actividades intensificaron la participación de los estudiantes en el jardín y subrayaron su preocupación por el medio ambiente. Un ejemplo primordial sería el patrocinio de plantas, donde los estudiantes cuidaban plantas que nombraron y de esta manera se les animó a cuidar tanto las plantas como los cultivos y los valores que iban con ellos. Con relación al tercer objetivo específico, se logró desarrollar en los estudiantes de tercer grado de educación básica un adecuado sentido de la responsabilidad, para la conservación del ambiente, en el marco del impacto educativo que tuvo la huerta escolar. Cualquier conocimiento de prácticas agroforestales donde los estudiantes planten árboles, los cuiden o se ocupen de las áreas verdes podría inculcar en ellos no solo conocimiento del medio ambiente, sino también hábitos sostenibles. Este nivel de compromiso fue evidente en un sentido de responsabilidad extraordinariamente alto por las prácticas de conservación. Además, se observó que los estudiantes sentían un sentido de pertenencia hacia la huerta escolar, lo que podría impulsar a la escuela a integrar tales proyectos pedagógicos como hitos importantes en la educación ambiental de la escuela.

En lo que respecta a la categoría fundamental, la huerta escolar no solamente facilitó un aprendizaje en relación con la ecología y el desarrollo sostenible, sino que además potenció habilidades como el pensamiento crítico, la colaboración y la resolución de conflictos. Estas competencias son necesarias para el desarrollo total de los estudiantes dado que les ayuda a poner en práctica lo que han aprendido en su día a día y en sus interacciones con el medio ambiente. Asimismo, el impacto positivo de la huerta fue más allá de los estudiantes, se dirigió a toda la comunidad educativa del resguardo y les ayudó a construir una cultura de sostenibilidad y de respeto al medio ambiente. Se observaron a los estudiantes de las otras instituciones interesados por los conocimientos que adquirieron en el aula y por lo aprendido en la familia, y así se extendieron las iniciativas estratégicas de sostenibilidad a las prácticas cotidianas, lo que habla del papel de la huerta escolar como herramienta eficaz para realizar cambios comunitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcántara, J., Torres, J., Mora, M., Rubio, S., Arrebola, J. C., y Rodríguez, L. (2019). ¿Son los huertos escolares en educación infantil una realidad o una innovación educativa? Estudio de centros escolares de la ciudad de Córdoba (España) y propuestas de cambio desde la Universidad. *Didáctica De Las Ciencias Experimentales Y Sociales*, (36), 79–96. <https://doi.org/10.7203/dces.36.12535>
- Aza Tapia, J. V., Puchana Moreano, J. J., & Díaz Abahonza, E. H. (2023). Estrategia pedagógica para el fortalecimiento del cuidado del medio ambiente a través del área de derecho propio con los estudiantes del grado séptimo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 2653-2683. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5516
- Armienta Moreno, Daniel Eduardo, Keck, Charles, Ferguson, Bruce G., y Saldívar Moreno, Antonio. (2019). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innovación educativa (México, DF)*, 19(80), 161-178. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000200161&lng=es&tlng=es.
- Ávila, B. R. (2017). Experiencias pedagógicas significativas de educación rural en Colombia, Brasil y México. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 14(48), 121-158. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34254710006>
- Ceballos, M., Escobar, T. y Vélchez, J.E. (2014). El huerto escolar: percepción de futuros maestros sobre su utilidad didáctica. Conference: 26 Encuentros de Didáctico de las Ciencias Experimentales. https://www.researchgate.net/publication/283329178_El_huerto_escolar_percepcion_de_futuros_maestros_sobre_su_utilidad_didactica
- Contreras, F.A. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte de la Ciencia*, 6(10), 130-140. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570960870014>
- Corponariño (2016). Plan de gestión ambiental regional del departamento de Nariño. <https://corponarino.gov.co/wp-content/uploads/2016/11/PGAR-2016-2036-VF.pdf>



- García, MA. y González, LJ. (2021). La huerta escolar estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento aleatorio matemático en estudiantes de Básica Primaria-sede Rosa Zarate de Peña Cerrito Valle del Cauca. [Trabajo de grado, UNAL].
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78932?show=full>
- García, Y., y Hurtado, B. (2023). La huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes de grado quinto de básica primaria. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(6), 11705-11729.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4223
- Gozalbo, M., Zuazagoitia, D., & Ruiz, A. (2018). Huertos eco didácticos y educación para la sostenibilidad. Experiencias educativas para el desarrollo de competencias del profesorado en formación inicial. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 15(1).
<http://www.redalyc.org/jatsRepo/920/92053414012/movil/index.html>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2016). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill Education.
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Lara, J. y Lara, L. (2004). Recursos para un aprendizaje significativo. Enseñanza y Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica 22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1224163>
- Márquez, M. E., y Vargaz, M. B. (2022). Huerta escolar como estrategia didáctica facilitadora de aprendizajes sobre fundamentos ecológicos ambientales para el desarrollo sostenible. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4), 1779-1792.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2696
- Montaño, G. I. y Moreno, W. (2019). La medicina tradicional como estrategia pedagógica y el uso de plantas medicinales para fomentar y promover conocimientos tradicionales en los estudiantes del grado 8 de La Institución Educativa Integrada de Uribe- Uribe Chilvi. [Proyecto aplicado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/26343>.

- Morles, V. (2002). Sobre la metodología como ciencia y el método científico: un espacio polémico. *Revista de Pedagogía*, 23(66), 121-146.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000100006&lng=es&tlng=es.
- Niño, L. y Pedraza-Jiménez, Y. (2019). Potenciar la educación ambiental a través del estudio de caso/ *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 45, 143-158.
<https://www.redalyc.org/journal/6142/614264674007/html/>
- Rivero, DS. (2008). Metodología de la investigación.
<http://187.191.86.244/rceis/wp-content/uploads/2015/07/Metodolog%C3%ADa-de-la-Investigaci%C3%B3n-DANIEL-S.-BEHAR-RIVERO.pdf>
- Rivera, P., Blancafort, C., y González, J. y Sisti, O. (2019). El aprendizaje significativo en la era de las tecnologías digitales.
https://www.researchgate.net/publication/333093162_EL_APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO_EN_LA_ERA_DE_LAS_TECNOLOGIAS_DIGITALES
- Rodríguez, F., Portillo, MÁ; Puig, M. (2021). El Huerto Escolar como recurso para iniciar la Alfabetización Ambiental en Educación Infantil *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 18, núm. 2, 2021 Universidad de Cádiz, España.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92065360004>
- Salas, HJ. (2021). Educación ambiental y su contribución al cuidado y protección del ecosistema. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 21(21), 229-246.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2021000100013&lng=es&tlng=es.
- Useda Sánchez, E. Y., Benavides Delgado., L. B., y Canticuz Guanga, M. C. . (2023). La formación ambiental desde la pertinencia de la huerta escolar. *Revista Social Fronteriza*, 3(4), 71–100.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2023.3\(4\)71-100](https://doi.org/10.59814/resofro.2023.3(4)71-100)