



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

**EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA
FORTALECER EL CUIDADO DE LAS FUENTES
HÍDRICAS COMO SITIOS SAGRADOS, EN
PRIMARIA EN TUMACO, NARIÑO**

**ENVIRONMENTAL STRATEGIES TO STRENGTHEN THE
CARE OF WATER SOURCES AS SACRED SITES, IN
PRIMARY SCHOOL IN TUMACO, NARIÑO**

Lidia Moreano Ortiz

Universidad Popular del Cesar, Colombia

Karen Alicia Rodríguez

Universidad Popular del Cesar, Colombia

Efraín González Avellaneda

Universidad Popular del Cesar, Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14931

Educación Ambiental para Fortalecer el Cuidado de las Fuentes Hídricas como Sitios Sagrados, en Primaria en Tumaco, Nariño

Lidia Moreano Ortiz¹lidiamoreano15@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0009-6149-7907>Universidad Popular del Cesar
Colombia**Karen Alicia Rodríguez**ceawacalvi@gmail.com<https://orcid.org/0009-0001-2332-5647>Universidad Popular del Cesar
Colombia**Efraín González Avellaneda**efrain730315@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-3650-9699>Universidad Popular del Cesar
Colombia

RESUMEN

Este estudio responde a la necesidad de concientizar a estudiantes de primaria sobre la importancia de los recursos hídricos, no solo como elementos naturales esenciales, sino también como espacios sagrados para diversas culturas locales. El enfoque de investigación fue de tipo mixto, con un alcance de investigación acción; la unidad de análisis estuvo constituida por 12 estudiantes de grado cuarto de una institución educativa en Tumaco, Nariño. Entre los instrumentos que se utilizaron fueron el cuestionario, los diarios de campo y la rúbrica de evaluación, a través del cual se pudieron obtener datos durante el inicio, durante y final del proceso investigativo. A nivel pedagógico, la investigación introduce una variedad de estrategias pedagógicas que integran tanto el conocimiento científico como el cultural facilitando que los estudiantes comprendan el valor de las fuentes hídricas desde una perspectiva ecológica y espiritual. Los resultados muestran que, aunque la mayoría reconoce los efectos negativos del deterioro de las fuentes hídricas de su comunidad y la urgencia de su protección, aún existe un porcentaje de estudiantes que permanece neutral, evidenciando la necesidad de mayor educación ambiental. A pesar de que todos los estudiantes manifiestan interés en aprender sobre su conservación, solo el 33% ha participado activamente en actividades de protección. Además, el 92% comparte estos temas en sus entornos sociales, lo que demuestra una buena conciencia colectiva. A partir de estos hallazgos, se desarrolló una estrategia pedagógica orientada a fortalecer la educación ambiental, enfocándose en el respeto y cuidado de las fuentes hídricas como lugares sagrados.

Palabras clave: educación ambiental, fuentes hídricas, sitios sagrados, educación sostenible

¹ Autor principal

Correspondencia: lidiamoreano15@hotmail.com

Environmental Strategies to Strengthen the Care of Water Sources as Sacred Sites, in Primary School in Tumaco, Nariño

ABSTRACT

This study responds to the need to raise awareness among primary school students about the importance of water resources, not only as essential natural elements, but also as sacred spaces for various local cultures. The research approach was mixed, with an action research scope; the unit of analysis consisted of 12 fourth grade students from an educational institution in Tumaco, Nariño. Among the instruments used were the questionnaire, field diaries and the evaluation rubric, through which data could be obtained during the beginning, during and at the end of the research process. At the pedagogical level, the research introduces a variety of pedagogical strategies that integrate both scientific and cultural knowledge, facilitating students' understanding of the value of water sources from an ecological and spiritual perspective. The results show that, although the majority recognize the negative effects of the deterioration of water sources in their community and the urgency of their protection, there is still a percentage of students who remain neutral, evidencing the need for greater environmental education. Although all students expressed interest in learning about conservation, only 33% have actively participated in protection activities. In addition, 92% share these issues in their social environments, which demonstrates a good collective awareness. Based on these findings, a pedagogical strategy was developed aimed at strengthening environmental education, focusing on respect and care for water sources as sacred places.

Keywords: environmental education, water sources, sacred sites, sustainable education

Artículo recibido 02 octubre 2024

Aceptado para publicación: 15 noviembre 2024



INTRODUCCIÓN

Ofrecer a los estudiantes desde temprana edad conceptos que les hagan ver la importancia de tener un respeto por las fuentes hídricas no solo les ayuda en su rendimiento académico, sino que les crea conciencia sobre la importancia de un recurso como el agua. A través de estas concepciones, que ven a estas fuentes como lugares sagrados, el respeto por la interacción entre naturaleza y cultura se profundiza donde aprendan la historia y costumbres de las personas, pudiendo ilustrar su mensaje en la sociedad donde ellos pertenezcan (Arboleda et al., 2022). De esta forma, el sistema escolar enseña a los estudiantes a ser usuarios de agua informados y responsables y los prepara para ser ciudadanos activos que abogan por el medio ambiente, lo cual es crucial para las necesidades presentes y futuras de las personas (Prosser et al., 2020).

Dirigiéndose a escalas globales, la ausencia de educación a niños en edad escolar sobre temas ambientales es una gran amenaza para la gestión de las fuentes hídricas. La falta de comprensión respecto a la necesidad de que estos recursos se mantengan intactos y las implicaciones de su contaminación obstaculizan los procesos de incorporación de enfoques sostenibles y la toma de medidas efectivas para proteger los recursos de agua dulce en todo el planeta. Sin embargo, en numerosos casos, los planes de estudio educativos no integran adecuadamente los problemas ambientales o relacionados con el agua de una manera que amplíe la conciencia sobre su importancia y la necesidad de protegerlo en beneficio de los ecosistemas y el bienestar humano (Flórez-Yepes et al., 2018).

La ausencia de estrategias de educación ambiental en el currículo tiene implicaciones para los aprendices en las materias que se educan a corto plazo y probablemente a largo plazo también, ya que los niños no sostendrán el desarrollo de un vínculo emocional con el recurso hídrico y un sentido de responsabilidad hacia este recurso vital sin un conocimiento apropiado sobre el recurso y la gestión de recursos (Pulido y Olivera, 2018). Se ha señalado que la falta de conciencia sobre medidas de conservación y el uso responsable de los recursos hídricos aumenta la degradación de las fuentes de agua a escala internacional (Flores, 2022).

En ese sentido, en la Institución Educativa Pulgande Campo Alegre de Tumaco, Nariño, los maestros han buscado promover el cuidado de las fuentes hídricas sagradas por los estudiantes de cuarto grado realizando esfuerzos que están caracterizados como educación ambiental.



Estas estrategias, al menos en Puerto Gaitán, son inferiores a las actividades pedagógicas que buscan poner la importancia del agua como un recurso valioso y sagrado ante los estudiantes y fomentar su participación activa en la conservación de estas fuentes. En consecuencia, en la presente investigación se menciona esta manera de evaluar y accionar como una acción educativa superior que promueve el respeto hacia el medio natural y a su vez el respeto hacia la cultura misma que pertenece a ese medio. Se trata de una educación que busca no solamente mejorar el entendimiento de la importancia del agua en la vida cotidiana, sino que se quiere implementar un enfoque que relacione la comprensión ambiental con el respeto por las costumbres y cultura locales.

Esta investigación se justifica al exponer una vez más la problemática de la contaminación de aguas, un problema global que también afecta a la comunidad indígena Pulgande Campo Alegre. Para esta comunidad, el agua no solo se entiende desde su aspecto físico, sino que se considera un elemento cultural y sacro. Por lo tanto, la contaminación de estos lugares sagrados se convierte en un desafío para su cultura y espiritualidad, por lo que dar solución a este problema ayuda a construir mejor el entorno, la salud de la sociedad y a la preservación de estos lugares tan valiosos culturalmente.

Además, se centra en estrategias de aula con metodologías activas que concientizan sobre el cuidado de estas fuentes, formando a los estudiantes para ser agentes de cambio dentro de su comunidad. A través de dichos métodos activos e indagativos, se pretende explicar por qué es importante cuidar las fuentes hídricas sagradas, promover modos de vida sostenibles, y la cultura y la espiritualidad de la comunidad Awá.

La investigación que seguimos se apoya en los relieves teóricos que presidieron el planteamiento de la problemática. Aumentando las preocupaciones causadas por la contaminación del agua, sobre la salud de la población o medio ambiente (Romero et al., 2006). Lastimosamente, no hay suficiente comprensión detrás de las causas e incluso los efectos de la contaminación del agua. De esta manera, se trata de proteger a los humanos, la biodiversidad, los recursos naturales, la seguridad alimentaria, la economía y el desarrollo de la contaminación del agua.

En relación con el entorno hídrico, la contaminación de los recursos hídricos también es una contaminación de los santuarios de los aspectos culturales y espirituales de la población. Muchas veces, la disposición inadecuada de desechos sólidos y líquidos y la sobreutilización de pesticidas y

fertilizantes agrícolas aceleraron el deterioro de la calidad del agua y el sufrimiento de salud para las personas y sus valiosos sitios históricos tan densamente poblados con rica historia.

Este apartado revisa estudios relevantes en el ámbito internacional, nacional y local sobre educación ambiental enfocada en la conservación de fuentes hídricas sagradas. Se realizó una búsqueda en repositorios y revistas indexadas, empleando términos como "educación ambiental," "fuentes hídricas," "sitios sagrados" y "conservación de ecosistemas hídricos."

Entre los antecedentes, Castro y Moncada (2023) desarrollaron un programa educativo en Toro Muerto, cuenca del río Caroní, basado en Investigación-Acción Participativa para el uso sostenible del agua. En otra investigación, Huertas et al. (2022) fortalecieron la conciencia territorial en estudiantes del resguardo indígena Piguambi Palangala, promoviendo el pensamiento Awá. Juaspuezan et al. (2022) demostraron la efectividad de la Minga en la conservación del agua en Guamurran. Bustamante y López (2022) estudiaron ecologías socioculturales en el ámbito escolar, mientras que Vanegas et al. (2022) exploró el cambio climático y la percepción ambiental en El Molino, La Guajira.

Por su parte, Quintero (2021) estudió el rol de la educación ambiental en la preservación de fuentes de agua en la cuenca del río Chinchiná, subrayando el éxito de las estrategias de conservación empleadas. Por su parte Prieto (2021) estableció la Educación Ambiental Intercultural (EAI) en la Amazonía ecuatoriana para facilitar un enfoque integrador y conservacionista de la naturaleza. Díez et al. (2019) destacaron el papel de la etnoeducación en la comunidad Awá, siendo el rasgo más importante el logro de la identidad cultural mediante la reverencia a los sitios sagrados. Ruiz (2020) hizo una caracterización de la contaminación en la quebrada El Sitio en Lérida, Tolima, e hizo hincapié en el valor de la comunidad en el proceso de recuperación. También, pesquisas como la de Gangotena et al. (2022) resaltan la adopción de saberes ancestrales en la educación etnoambiental, mientras que Gutiérrez (2016) construyó estrategias bioéticas que permitan garantizar la sostenibilidad hídrica en la ciudad de Bogotá.

En otros estudios, Paz y Blanco (2022) intentaron una restauración ecológica del río Quilcacé en Cauca como respuesta a la contaminación minera, mientras que Marles et al. (2020) estudiaron actitudes ambientales respecto a la gestión de recursos hídricos en una universidad colombiana. De manera similar, Faundes (2020) y Ortega et al. (2021) investigaron el papel de las prácticas culturales, la música

y la danza en la formación de la identidad y el fortalecimiento de habilidades de coordinación. Por último, Gonzáles (2018) propuso la preservación de especies nativas en peligro de extinción en Pamplona Norte de Santander y apoyó la educación ambiental dirigida a la conservación de plantas nativas.

MARCO TEÓRICO

Educación ambiental

La educación ambiental puede ser considerada como una estrategia pedagógica centrada en sensibilizar al ser humano sobre su vínculo con la naturaleza. Este enfoque se compone de un conjunto de acciones y prácticas que se consideran necesarias para concienciar, fomentar el respeto y comportamientos responsables respecto al medio ambiente e intentar preservarlo. No está restringida a un entorno dado, ya que puede utilizarse en escuelas, comunidades, organizaciones y la sociedad en general (Márquez et al., 2021). La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para responder a los desafíos ambientales que amenazan al planeta.

La acción y el cambio ambiental son realidades sobre las que se debe educar, sobre todo cuando la inseguridad ambiental es una de las principales preocupaciones a nivel mundial. La inseguridad ambiental incluye el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de recursos naturales, además de la contaminación. En este contexto, la educación ambiental aparece como una estrategia necesaria y adecuada con el fin de formar sociedades más sostenibles. A la vez, tal educación fomenta un cambio en los comportamientos y actitudes de la sociedad y genera un desarrollo que minimiza las futuras insostenibilidades (Pulido y Olivera, 2018).

La educación ambiental es global, asumiendo instituciones multinacionales y multiculturales tales como las que se practican en otras culturas. En este sentido, la educación ambiental es inclusiva y es un proceso que sensibiliza y educa a quienes la imparten, a la sociedad inclusiva y multicultural, que forma y empodera a la sociedad civil con un enfoque hacia el trabajo sostenible (Quintana, 2017). Esto a su vez permite que la enseñanza sea práctica y experimental, logrando una conexión más vivencial en la ciudadanía al aprender sobre el medio ambiente (Salas, 2021).

Conservación de fuentes hídricas

La importancia de la preservación de los recursos hídrico reviste un carácter fundamental en el siglo XXI, simplemente porque las personas, la agricultura, la industria necesitan una cantidad de agua limpia disponible y todos los ecosistemas deben estar en equilibrio. Este proceso implica la gestión sostenible y responsable del recurso hídrico ya sea fluvial, lacustre, acuífero o de embalse, de sus normas y de su disponibilidad a largo plazo (Moreira, 2015).

Un punto de vista que busca redimensionar las fuentes de bioenergía dibuja claramente esta problemática, siendo la bioenergía responsable de la contaminación y esto comienza por defender el acceso a un recurso depurado que sepa apreciar las otras fuentes no bien gestionadas. Evidentemente, también se incluyen la reducción y la difusión de un crecimiento efectivo en efluentes, producción y agricultura.

Además, estos esfuerzos tienen como consecuencia feliz la dependencia de otras especies animales y vegetales a biotopos fluviales. Encontrar estos hábitats en buen estado es de vital importancia en este proceso, ya que millones de especies acuáticas y terrestres dependen de ello. Otras acciones deben llevarse a cabo: restauración y rehabilitación de ecosistemas acuáticos degradados con vistas a mejorar el estado sanitario de los recursos hídrico disponibles (Paredes et al., 2017).

Finalmente, la educación y la conciencia social son factores clave en la conservación de las fuentes de agua. Promover la comprensión de la importancia del agua y su uso responsable es esencial para garantizar que la sociedad en su conjunto trabaje activamente para proteger estos recursos vitales. En conclusión, para la protección de las fuentes de agua, es muy importante conservarlas para poder gestionar un suministro de agua dulce y mantener los ecosistemas acuáticos en equilibrio para las generaciones presentes y futuras (Casallas y Gutiérrez, 2019).

Rescate cultural de sitios sagrados

La recuperación cultural de sitios sagrados es un proceso necesario que ayuda al patrimonio espiritual y cultural de las comunidades y grupos étnicos en todo el mundo. Tales lugares dotan de un profundo significado religioso o cultural y a menudo están asociados con prácticas y costumbres antiguas, que se transmiten a lo largo de generaciones en las familias. Sin embargo, muchos de estos sitios también están amenazados por una serie de factores, como la expansión urbana, la degradación ambiental, el saqueo

o la falta de un reconocimiento adecuado. La recuperación cultural, por otro lado, se utiliza para salvaguardar y restaurar estos espacios con el fin de mantener vivas las costumbres y la identidad cultural de los pueblos (Guerrero, 2021).

Es fundamental trabajar en estrecha colaboración en este proceso con las comunidades locales. Se sabe que estas comunidades cuentan con personas, tribus, líderes y seguidores que deben estar involucrados en cualquier plan y acción destinados a la conservación del patrimonio, de modo que se garantice el respeto por las creencias y prácticas culturales y se utilice el conocimiento de los ancianos sobre la gestión de estos sitios (Olivares, 2014).

Asimismo, el rescate cultural abarca también una recolección e interpretación textuales referidas a la historia, leyendas y usos, lo que favorece la preservación de la memoria cultural y ofrece una base para futuras actividades conservacionistas. También busca contribuir en la educación y sensibilización del pueblo sobre la relevancia de esos lugares tanto en el país como a su escala mundial (Pedrero et al., 2017). En síntesis, la recuperación cultural de los espacios sagrados es importante para la preservación de la diversidad cultural y la perspectiva espiritual de la humanidad. Estos empeños resguardan los valores y credos comunitarios e incrementan la diversidad cultural del mundo al conservar áreas de profunda significación para sus enseñanzas de historia y legado para la humanidad (Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2015).

Cultura Awá

Los Awá somos hijos de la montaña nacemos de la barbacha negra y la barbacha blanca que se encuentra en un árbol ubicado en la cabecera del río Chatanalpi, somos de la unión de dos barbachas, de allí nace el origen del ser ñinkal Awá que traduce gente de la montaña. Es por eso que nosotros y la montaña somos una misma realidad; no podemos vivir el uno sin el otro porque es la casa grande donde vivimos. Nuestro origen como Awá nos ha enseñado las prácticas culturales que debemos mantener con la naturaleza y nos encontramos en íntima convivencia con otros seres de la montaña y del universo (tomado el plan de vida Awá).

Según la Unidad Indígena del Pueblo Awá ([UNIPA], 2023) el origen del pueblo Awá se relata de la siguiente manera:

Nuestro origen proviene de la selva y de la comunidad ancestral de barbacha, por eso habitamos en la selva. De la unión entre miembros de la comunidad Sindawa nacieron descendientes, dando origen al grupo Awá. Aunque no somos una tribu diferente, hay diferencias lingüísticas entre el idioma Sindawa y el Awapit. Por ejemplo, en Sindawa se referían al perro como "uzat", y al plátano como "patara kunija".

Se cree que, a través de los espíritus de la selva, hemos nacido por la voluntad de un ser divino, para que emerjamos de la naturaleza y los espíritus. Según el relato de nuestros ancianos, los Inkal Awá, nuestro origen proviene de dos tipos de barbachas: la barbacha negra, que representa al hombre, y la barbacha blanca, que representa a la mujer. Esta ancestral conexión nos hace ser hijos de la selva.

Los individuos más sabios de la comunidad eran los Atlim, y de ellos, nuestros padres aprendieron la sabiduría. Los Sindawa también desempeñaron un papel en la transmisión de conocimiento. Sin embargo, con el tiempo, esa sabiduría ha ido desvaneciéndose. Los Atlim, quienes tenían la capacidad de transformarse en mariposas, pájaros y otros seres naturales, eran considerados sabios y conectados con la naturaleza.

La llegada de los colonizadores blancos a nuestro territorio fue un período de lucha y resistencia para los Sindawa. Fueron ellos quienes defendieron nuestro territorio, enfrentando dificultades extremas que impactaron duramente a nuestros ancestros.

Según UNIPA (2023) en relación a la perspectiva cosmológica de la cultura Inkal Awá, los Ancianos transmiten relatos sobre la vida de los ancestros, quienes eran seres que trascendieron y poseían una gran sabiduría.

Dentro del mundo Awá, coexisten entidades terrenales y seres sobrenaturales. “Cada uno de estos espíritus tiene su origen, su hábitat y su narrativa única, pero lo más importante es que estos seres interactúan con nosotros y se manifiestan a través de señales. Es crucial que se interprete estas señales para mantener la armonía y el equilibrio en nuestro territorio (UNIPA, 2023, p. 25)

De esta manera, en nuestra perspectiva, existen diversos y numerosos lugares sagrados dentro de nuestro territorio. Estos lugares sagrados son aquellos en los que residen espíritus y/o guardianes de animales o



plantas. Como Awá, debemos convivir en interacción diaria con estos seres, respetando sus normativas y obedeciendo sus reglas. Al hacerlo, nos protegemos de las enfermedades que pueden causarnos cuando no respetamos estas pautas. Estos sitios sagrados se distribuyen a lo largo y ancho de nuestro territorio, siendo especialmente comunes en los lechos de ríos y arroyos, en cuevas y en zonas de selva poco intervenidas.

Desde tiempos ancestrales, los Inkal Awá se ha concebido el universo no como una creación estática, sino como un proceso continuo que atraviesa diversos ciclos. Nuestra perspectiva contempla cuatro mundos estrechamente vinculados entre sí:

- El mundo de abajo, habitado por seres diminutos que cultivan maíz, se alimentan de humo y carecen de ano. En este mundo, habitan animales como el armadillo y la hormiga, que son considerados Awá.
- El siguiente nivel es el mundo donde coexisten los seres humanos y otros seres, como animales y plantas. Aquí vivimos todos juntos.
- Encima de nosotros se halla el mundo de los difuntos. Mientras en nuestro mundo es de día, en este lugar es noche. Los familiares fallecidos esperan en este mundo para trascender al cuarto mundo después de un año. Esto se conmemora con el ritual de cabo de año. Cuando un Awá fallece, su espíritu se dirige a este lugar.
- Por último, en la parte más alta, se encuentra el mundo del Creador, quien ejerce control sobre los tres mundos inferiores. En este mundo residen los grandes espíritus.

Esta concepción del universo, con sus diferentes mundos interconectados, es fundamental en la cosmovisión de los Inkal Awá.

METODOLOGÍA

Este trabajo emplea un enfoque mixto, el cual combina las metodologías cualitativa y cuantitativa, ofreciendo una serie de ventajas respecto a los enfoques separados. Como señala Lorenzini (2017), este método es adaptable y adecuado para investigar diversos fenómenos sociales, y sus principales ventajas incluyen una comprensión más completa, la generación de datos variados y una mayor profundidad analítica, lo cual resulta ideal para el estudio de fenómenos complejos (Hamui-Sutton, 2013).

En este estudio, el enfoque de métodos mixtos proporciona un respaldo contundente a la efectividad de las estrategias en el aula. El caso del enfoque cualitativo se ocupa de examinar las percepciones y actitudes de los estudiantes hacia la importancia y la relevancia cultural de las fuentes de agua, mientras que el enfoque cuantitativo evalúa la efectividad de las estrategias en cuanto al conocimiento y comportamientos de los estudiantes. El uso de ambos enfoques contribuye a la evaluación de la efectividad de las estrategias en la mejora de la protección de las fuentes de agua como lugares sagrados. El alcance descriptivo tiene por objetivo adentrarse en las características de un fenómeno pero no de explicar o adivinar las razones que le dan origen (Cárcamo et al., 2009). En este trabajo se utiliza el análisis descriptivo para recopilar y presentar información acerca de las estrategias de aula, los alumnos, el tiempo de su aplicación, las reacciones de los estudiantes y la valoración, por parte de profesores y alumnos, del agua como elemento sagrado.

Ulteriormente, la investigación-acción, según Botella y Ramos (2019), es una metodología en la que los participantes intervienen para actuar y resolver problemas en su contexto. Por lo que los investigadores son involucrados y comprometidos en el contexto de estudio con el fin de realizar cambios positivos dentro del contexto, mejorando así la interacción entre la investigación y la práctica. Por su parte Elliott (1991; p. 30-31) sostiene que la Investigación se rige por las siguientes características:

- La investigación acción en las escuelas analiza las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores.
- El propósito de la investigación acción consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema. Por tanto, adopta una postura exploratoria frente a cualesquiera definiciones iniciales de su propia situación que el profesor pueda mantener.
- La investigación acción adopta una postura teórica según la cual la acción emprendida para cambiar la situación se suspende temporalmente hasta conseguir una comprensión más profunda del problema práctico en cuestión.
- Al explicar "lo que sucede" la investigación-acción construye un guion sobre el hecho en cuestión, relacionándolo con un contexto de contingencias mutuamente interdependientes, o sea, hechos que se agrupan porque la ocurrencia de uno depende de la aparición de los demás.

- La investigación acción interpreta lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema, por ejemplo, profesores, alumnos, profesores, director
- Como la investigación acción considera la situación desde el punto de vista de los participantes, describirá y explicará "lo que sucede" con el mismo lenguaje utilizado por ellos; o sea, con el lenguaje de sentido común que la gente usa para describir y explicar las acciones humanas y las situaciones sociales en la vida diaria
- Como la investigación acción contempla los problemas desde el punto de vista de quienes están implicados en ellos, solo puede ser válida a través del diálogo libre de trabas con ellos.

De acuerdo con Cabrera (2017), un elemento clave de este enfoque es la colaboración activa entre investigadores y participantes, lo cual fomenta un diálogo continuo y la creación conjunta de soluciones. La acción-investigación presta también gran atención al proceso ordinario de mejora continua, ya que las acciones se están probando y refinando a lo largo del curso del estudio. Este enfoque es especialmente útil para abordar problemas complejos, permitiendo lograr un cambio sustancial en la práctica o en la comunidad.

En este estudio, la educación ambiental se comprende como un proceso de aprendizaje cuyo objetivo es sensibilizar a las personas sobre la importancia de preservar y proteger el entorno natural, promoviendo además conductas y prácticas sostenibles que favorezcan la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad (Quintana, 2017).

Por otro lado, el concepto de cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados se refiere a la valoración y protección de cuerpos de agua, tales como ríos, lagos, arroyos y manantiales, desde una perspectiva cultural, espiritual y holística. En diversas culturas y comunidades, el agua es vista como un recurso esencial y sagrado que sustenta la vida en el planeta (Salas-Salvadó et al., 2017).

Figura 1. Variables y categorías de estudio

| | | Dimensiones |
|------------------|--|---|
| Variable | Educación ambiental | <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de las fuentes hídricas • Valores y actitudes hacia de las fuentes hídricas • Participación en el cuidado de las fuentes hídricas |
| Categoría | Cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados | <ul style="list-style-type: none"> • Conservación del agua • Valoración cultural • Prácticas de protección y promoción |

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados respecto al primer objetivo específico basado en la aplicación del Cuestionario de Educación Ambiental para el Cuidado de las Fuentes Hídricas en Sitios Sagrados, revelaron un conocimiento generalizado de los estudiantes sobre la importancia de los ríos, lagos y lagunas. Todos los encuestados mostraron familiaridad con estos elementos, indicando un alto nivel de conciencia inicial sobre las fuentes hídricas de su entorno. Sin embargo, aunque la mayoría reconoció su valor ambiental, un 33% de los estudiantes mantuvo una postura neutral, lo que sugiere que algunos requieren más apoyo educativo para profundizar en el tema.

La percepción de los estudiantes sobre la importancia de las fuentes hídricas como sitios sagrados fue positiva, con un 67% expresando acuerdo o total acuerdo sobre su relevancia ecológica. Sin embargo, la neutralidad del restante 33% señala una oportunidad para reforzar la conexión entre el valor cultural de estos sitios y su papel en el ecosistema. Es así que los alumnos mostraron un entendimiento básico acerca de cómo las actividades humanas como la contaminación y la tala de bosques tienen un impacto negativo en estas fuentes.

A pesar de este conocimiento previo, observamos una falta de interés en actividades de conservación, con un 67% de los estudiantes sin experiencia en realizar actividades de limpieza y conservación de las fuentes de agua. Esto no está en línea con su aspiración de conocer más sobre las formas de proteger estos recursos, ya que el 100% de los estudiantes expresaron el deseo de saber más sobre el tema y enfatizaron la necesidad de programas que involucren activamente a los niños en la protección de las fuentes de agua.

Se encontró que el 92% de los estudiantes que enviaron esta encuesta se ocupaba de estos problemas con amigos y familiares, exponiendo que estas personas ya conservan un buen nivel de concientización en su entorno personal. Este nivel de comunicación en sus círculos sociales podría ser una razón para ensayar en instigar tal cambio en la transformación de la cultura de la comunidad respecto a la preservación y conservación del medio ambiente.

Los resultados logrados dieron lugar al diseño de la estrategia pedagógica 'Guardianes del Agua: Buscando el Tesoro de Nuestros Ríos y Lagos', donde la concientización de los estudiantes fue el objetivo para fomentar un compromiso activo con la protección de los cuerpos de agua. Esta estrategia

combina el medio ambiente con la apreciación cultural y espiritual de estos recursos, con el objetivo de que los estudiantes de la escuela Pulgande Campo Alegre logren un enfoque holístico en el aprendizaje y la conciencia ecológica.

El diseño educativo se estructuró en tres componentes: un Programa Interactivo de Educación Ambiental que emplea actividades lúdicas y prácticas, Visitas Educativas a Cuerpos de Agua Locales para permitir que los estudiantes interactúen con la naturaleza y Talleres de Sensibilización y Arte, que involucran a estudiantes, profesores y padres. Estas iniciativas buscan cultivar habilidades de carácter práctico y emocional que resuenen en la necesidad de tratar los cuerpos de agua como lugares sagrados, inculcando un sentido de responsabilidad hacia el medio ambiente en los estudiantes.

Con respecto al segundo objetivo específico de la presente investigación, se trató de aplicar estrategias de aula en educación ambiental con el fin de sensibilizar el cuidado de las fuentes hídricas en los lugares sagrados. Este enfoque trató de articular el conocimiento ambiental al respeto por la cultura y espiritualidad de la comunidad, enfatizando la necesidad de estas fuentes de agua en términos de ecología y cultura. Las estrategias fueron elaboradas para incrementar la conciencia de los estudiantes y de la sociedad sobre la esencia de estos recursos y para motivar a los estudiantes a respetar y cuidar los recursos, a través de métodos dinámicos y activos de participación que permitieron a los estudiantes apreciar el vínculo entre el medio ambiente y su cultura.

El desarrollo de los estudiantes es continuo gracias a la práctica y a la aplicación de diferentes recursos. Una de las primeras actividades prácticas fue realizar experimentos con agua que muestran el ciclo del agua y su importancia. Esta actividad incluyó los siguientes elementos: visionado de un video, un video demostrativo, un video y práctica experimental de evaporación y filtración. Y al reiterar, todos los alumnos participaron en el proceso al ser curiosos y reflexivos sobre el proceso natural del agua. Algunas ideas en su aprendizaje del ciclo del agua se pueden relacionar con problemas de la vida cotidiana y la importancia de la conservación de los recursos hídricos y en un futuro el recurso para ellos y la comunidad. Este experimento, por supuesto, ayudó a lograr el aprendizaje de la materia, pero también incrementó el sentido de los estudiantes por la conservación de los recursos hídricos.

Se realizaron también proyectos artísticos, de manera particular murales y esculturas, en los que los alumnos manifestaban la necesidad de cuidar el agua en lugares considerados sagrados. Después de ver



un video alusivo sobre el agua contaminada, los alumnos pensaron sobre el daño ocasionado por el agua sucia y la relación que tienen esos lugares con sus costumbres de carácter religioso. Los alumnos a través de las obras que realizaron, mostraron una inmensa importancia sobre la conexión entre la calidad del agua y la salud espiritual de la sociedad y cómo deben proteger estos lugares de tales amenazas para mantener su importancia cultural y ecológica.

Otro estudiante - uno que estaba particularmente fascinado con los peces - sorprendió a sus compañeros mientras observaba la vida submarina y las plantas indígenas en un lecho de río rodeado de vegetación ribereña. Con lupas, los estudiantes penetraron en el ecosistema y notaron la conexión entre la calidad del agua y las formas de vida dependientes del agua. Algunos de los estudiantes reconocieron que las actividades humanas como el reciclaje inadecuado podrían impactar severamente las formas de vida en el río, lo que aumentó el nivel de conciencia sobre la necesidad de proteger tales ecosistemas. Esta actividad fue crítica para permitirles ver y apreciar el hecho de que pueden generar un impacto negativo en el medio ambiente o uno positivo, y es su elección.

En los últimos apartados, también se desarrollaron acciones de recolección de residuos y siembra de árboles en las cercanías de los recursos hídricos. En estas actividades prácticas de campo, los estudiantes participaron en la limpieza de áreas acuáticas y también se unieron a actividades de reforestación para apreciar el efecto positivo de sus esfuerzos hacia la protección del agua y la biodiversidad del área. Al final de la actividad, un número de los estudiantes expresó su satisfacción en relación a las áreas limpias y mejoradas y, por lo tanto, se sintieron vinculados y responsables de su entorno.

Sin embargo, esto no fue en modo alguno una actividad singular, ya que los estudiantes participaron en actividades similares a lo largo del proyecto para plantar árboles y entender la importancia de las fuentes de agua.

Con respecto a la tercera meta propuesta, que se centró en valorar el efecto de las estrategias de aula basadas en educación ambiental para fomentar el cuidado de los recursos hídricos en los lugares sagrados, la cultura de los estudiantes mejoró procesos. A través de una entrevista grupal, los estudiantes practicaron una creencia como el concepto de preservación del agua y el significado espiritual y cultural del agua en su comunidad. Tales comentarios sugieren que los estudiantes han desarrollado nuevas cogniciones respecto a la importancia del agua para el ecosistema y sus tradiciones y percepciones se



están desplazando hacia una postura positiva hacia la conservación.

En la subcategoría Conservación del agua, los estudiantes pudieron explicar en detalle las etapas del ciclo del agua y la interdependencia de los organismos vivos con él. Dijeron que el agua para todos los organismos vivos es esencial y afirmaron que por cada gota su conservación es necesaria. Este conocimiento se ha traducido en acciones concretas para ahorrar agua en sus actividades cotidianas, como cerrar los grifos mientras se cepillan los dientes o recoger agua de lluvia, lo que indica que han interiorizado el significado del uso responsable y juicioso del agua en sus vidas diarias.

La subcategoría “Valor y cultura” señaló a los estudiantes el procedimiento como los recursos hídricos se asociaron con prácticas culturales y creencias significativas de la comunidad. Se estableció un fuerte vínculo entre la existencia de espíritus guardianes en los ríos y arroyos, y su capacidad para guardar, proteger y sanar a las personas, lo que genera veneración por tales áreas. Respetando este aspecto cultural, no solo pueden conocer la importancia ambiental de los recursos hídricos, sino también su aspecto espiritual, es decir, la preservación del agua está conectada a las costumbres y creencias locales. Con respecto a las "prácticas de protección y promoción", los estudiantes se enfocaron en algunas actividades que se pueden realizar para proteger los recursos hídricos, como la plantación de árboles, la prevención de la contaminación y la sensibilización sobre temas de agua. Por ejemplo, algunos sugirieron que se les enseñara cómo instruir a sus compañeros a plantar árboles y a dejar de arrojar basura en los ríos; un deseo de convertirse en participantes activos era evidente.

Está claro que tales personas asumirán la responsabilidad de la gestión de residuos, y la educación y el liderazgo con el ejemplo son importantes dentro de esta labor de divulgación.

Los estudiantes, por último, manifestaron su continua intención de seguir protegiendo el agua y la vida en los ríos mediante acciones como charlas comunitarias y actividades de reforestación. Resaltaron que es necesario plantar árboles alrededor de cuerpos de agua y que se debe evitar la caza en los alrededores de los ecosistemas en cuestión, mostrando un enfoque integral de conservación. Tales comentarios han mostrado que el objetivo de las estrategias de aula se logró y, además, no solo entendieron la importancia de la protección ambiental, sino que también estaban listos para defender e incluso promover la preservación de las fuentes de agua como un deber social.

En relación con el tema de la discusión, a partir del análisis de los resultados respecto al segundo



objetivo específico orientado a diseñar estrategias de aula para promover la educación ambiental y la protección de fuentes de agua sagradas, fue evidente que en la clase de cuarto grado de la escuela primaria Pulgande Campo Alegre en Tumaco Nariño, los estudiantes tienen un conocimiento mínimo sobre las fuentes de agua. Los datos del cuestionario indicaron que el 100% de los encuestados pudieron señalar las fuentes de agua encontradas en la región, como lagos y ríos, y las consideraron características importantes para la naturaleza y su sociedad. En opinión de Matos (2022) estos son conceptos básicos para crear una conciencia ambiental entre los niños a una edad temprana. En lo que respecta a otros encuestados, el 33% de los estudiantes permanece indiferente ante la cuestión de las fuentes de agua y su importancia ecológica. En este sentido, se subraya la necesidad de aumentar las instrucciones en el aula sobre los atributos socioculturales y ambientales de los recursos hídricos.

En lo que se refiere a la emisión de la percepción del peligro que puede existir para esas fuentes, el 58% de los alumnos expuso que les es preocupante el daño que estas pueden sufrir, por la contaminación, así como la deforestación. Estudios como los de Pérez et al. (2023) sostienen que este tipo de conocimientos favorece la adopción de actitudes de conservación de estos recursos. Sin embargo, es muy claro que ninguna de estas actividades relacionaba a los alumnos en un nivel que pueda considerarse informativo, lo que resalta una necesidad en la educación que debe abordarse. Como sugieren López et al. (2017), el uso de enfoques de enseñanza más holísticos ciertamente ampliaría la apreciación que los alumnos tienen respecto a la conservación de los recursos hídricos.

Con respecto al segundo objetivo específico, relativo a las variaciones estratégicas del aula, las expectativas respecto a la respuesta y rendimiento de los estudiantes se cumplieron en gran parte. Comentarios tales como: las actividades del ciclo del agua y de la contaminación y otras sobre el mismo tema han logrado aclarar cuestiones relacionadas con el contenido y la importancia de la conservación. Marcelo (2022) argumentan que las actividades de carácter práctico enriquecen el aprendizaje porque unen la teoría con la práctica, en este caso la vida diaria de los alumnos que mejora su comprensión ambiental.

La realización de murales y frases que involucraron la creación de obras artísticas fue complementaria ya que invitaba a la reflexión acerca de la importancia de cuidar del agua y generó un mayor sentido de compromiso de los alumnos respecto al cuidado de los recursos. Ortiz (2021) resaltan la importancia

que tiene en la educación ambiental el arte, porque le permite a los estudiantes plasmar sus ideas, y de esta forma se sienten relacionados al tema en cuestión. Las actividades de remoción de basurales en las márgenes del río desembocaron en un buen acatamiento por parte de los alumnos, quienes se sintieron complacidos por ver los resultados de sus esfuerzos, lo que ayudó a madurar un sentido de responsabilidad por el entorno.

Por último, en el tercer objetivo específico, la evaluación del impacto de estas estrategias indicó que hubo un cambio en la conciencia y el comportamiento de los estudiantes hacia la necesidad de proteger las fuentes de agua sagrada. Las entrevistas de grupos focales demostraron una comprensión mucho más amplia de la interacción del agua, la naturaleza y sus culturas. Ariza et al. (2017) argumentan que el aspecto cultural en la educación ambiental aumenta el sentido de pertenencia y cuidado por la naturaleza. Además, los estudiantes adoptaron actividades de reforestación y anti-contaminación y expresaron una genuina disposición para continuar con tales actividades en la comunidad, un factor que, según Gutiérrez y Silva (2021), promueve la sostenibilidad de los esfuerzos de conservación a lo largo del tiempo.

CONCLUSIONES

Los alumnos del cuarto grado de la escuela Pulgande Campo Alegre han adquirido conocimientos básicos acerca de todas las fuentes hídricas existentes en el área, lo cual sugiere que el enfoque de enseñanza del cual disponen ha sido efectivo en su etapa inicial.

No obstante, una intervención más profunda es fundamental para aquellos alumnos que aún no establecen una clara relación entre las fuentes hídricas y su contribución al medio ambiente.

Un 58% de los estudiantes demostró el dominio de información que trata sobre las relaciones que pueden establecerse entre el ser humano y las fuentes de agua, especialmente las consecuencias que su abuso trae como la contaminación o la deforestación, que nos aloja en el objetivo de estas estrategias de sensibilizar al público. Por el contrario, la ausencia de conocimiento básico demanda un cambio en el tipo de mecanismo largo de estas estrategias.

Actividades prácticas tales como los experimentos que se realizan para comprender el ciclo del agua, y el diseño de murales sobre estos mismos, fueron imprescindibles en los estudiantes para asimilar algunos conceptos y también desarrollar una actitud responsable hacia la conservación de los recursos

hídricos, mostrando así la importancia de las experiencias directas en la educación ambiental.

La incorporación del arte en la educación ambiental no solo motivó a los estudiantes a pensar críticamente sobre el uso de los recursos hídricos, sino que también mejoró su vínculo afectivo hacia el entorno natural. Esto prueba que los enfoques creativos pueden ser bastante eficientes en la concienciación ecológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Arboleda, DA, Reyes, JE, Quijano, SA, y Alvear, CA. (2022). La Huella Hídrica como estrategia educativa para el consumo responsable del agua en la Universidad Santiago de Cali. Estudios pedagógicos (Valdivia), 48(2), 131-158.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052022000200131>

Ariza, CP., Rueda, LA. y Sardoth, J. (2017). La educación ambiental como estrategia global para la sustentabilidad. bol.redipe 6(5):64-70. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/258>

Botella, AM, y Ramos, P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. Perfiles educativos, 41(163), 127-141. Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000100127&lng=es&tlng=es.

Bustamante, CA, y López, CE. (2022). Educación ambiental mediada desde las ecologías socioculturales para el abordaje del territorio en contextos escolares. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica, 25 2135. Recuperado de: 2022.

<https://doi.org/10.31910/rudca.v25.nsupl.1.2022.2135>

Cabrera, L. (2017). La investigación-acción: una propuesta para la formación y titulación en las carreras de Educación Inicial y Primaria de una institución de educación superior privada de Lima. Educación Vol. XXVI, N°51. <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v26n51/a07v26n51.pdf>

Cárcamo, Héctor, Méndez, Pablo y Rebolledo, A. (2009). Tendencias de los enfoques cualitativos y cuantitativos en artículos publicados en scientific library on line (scielo). Paradigma, 30(2), 179-200. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512009000200012&lng=es&tlng=es.



- Castro, OE, y Moncada, JA. (2022). Educación ambiental para el manejo sustentable del agua en la comunidad toro muerto, río Caroni. *Areté*, 8(15), 61-84. Epub 19 de febrero de 2023. <https://doi.org/10.55560/arete.2022.15.8.3>
- Casallas, EN, y Gutiérrez, ÁM. (2019). Caracterización de usos del recurso hídrico en el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. *Tecnología y ciencias del agua*, 10(5), 1-33. Recuperado de: <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2019-05-01>
- Comisión Nacional de Derechos Humanos (2015) Sitios sagrados y derechos humanos en los pueblos indígenas. Recuperado de: <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/05-Sitios-sagrados-Pueblos-Indigenas.pdf>
- Díez-Gómez, D., M. Guillén y M. Rodríguez (2019). Revisión de la Literatura sobre la Toma de Decisiones Éticas en Organizaciones. En: *Información tecnológica* 30.3, 25-38. Online: <https://n9.cl/t0sq1>.
- Elliott, J. (1991). El cambio educativo desde la investigación-acción. Ediciones Morata, S.L. <https://ie42003cgalbarracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV319012023173210.pdf>
- Faundes, J.J. (2020). El derecho fundamental a la identidad cultural de los pueblos indígenas, configuración conforme el derecho internacional y perspectivas de su recepción en Chile. *Ius et Praxis*, 26(1), 77-100. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122020000100077>
- Flores, R. C. (2022). La formación de maestros en educación ambiental. Una experiencia con base a la elaboración de situaciones problema y alternativas de solución. *Educar Em Revista*, 38, e80817. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.80817>
- Flórez-Yepes, GY, Rincón, A, Santiago, P y Gallego, F. (2018) Herramientas de aprendizaje para favorecer la educación ambiental. Caso de estudio Fundación Niños de Los Andes sede Manizales, Colombia. *Revista Electrónica Educare* 22(2). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/1941/194156028005/html/>
- Gangotena, E. J., Córdoba, V. L., y Bermúdez, L. C. (2022). - Siembra de la madre agua “Ta pue pi aktu”, práctica ancestral desde la cosmovisión indígena del pueblo Pasto, una pedagogía en educación etnoambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 7213-7242. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3941



- González, J. R. (2018). Estrategia Pedagógica para la Conservación y Micropropagación de Especies nativas en Peligro Crítico (pachira pulchra y salvia pamplonita) de la provincia de Pamplona Norte de Santander [Tesis de maestría, Universidad de Pamplona]. Facultad de Ciencias de la Educación, Maestría en Educación. Recuperado de.
http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/3491/1/Gonzalez_2018_TG.pdf
- Guerrero Salazar, M. E., Pilaquina Cantuña, V. P., y Guerrero Salazar, C. V. (2021). La revalorización de la identidad cultural: Un análisis retrospectivo de las principales culturas del Ecuador. *Revista Scientific*, 6(21), 336–355.
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.21.18.336-355>
- Gutiérrez, YL. (2016). Estrategias socio ambientales con criterios bioéticos para la sostenibilidad del recurso hídrico en la localidad de Usme - Bogotá D.C. [Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://repository.udistrital.edu.co/items/bae08f89-64de-4caf-81a1-99c5381ad52c>
- Gutiérrez, V. y Silva, S.E. (2021). Degradación ambiental antrópica de las barrancas El Conde y Malinalli de la ciudad de Puebla, México. *Revista internacional de Contaminación Ambiental* 37. <https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/RICA.53779>
- Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. *Investigación En Educación Médica*, 2(8), 211-216. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72714-5](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72714-5)
- Huertas, E. A., Bolaños, M., y Vásquez, L. D. (2022). Pensamiento Awá, estrategia para fortalecer el territorio del resguardo indígena Piguambi Palangala corregimiento de Llorente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 4566-4588.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2204
- Juaspezan J., Orlando J., Valenzuela, F., y González, E. (2022). La Minga como estrategia educativa para el cuidado de una fuente hídrica del Resguardo Indígena de Panan, Cumbal-Nariño. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 5447-5462.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3542
- Lorenzini, E. (2017). Investigación de métodos mixtos en ciencias de la salud. *Cuidarte*, 5(2), 564–568.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.156>

- López, TG., Manzano, MG. y Ramírez, AI. (2017). Disponibilidad hídrica bajo escenarios de cambio climático en el Valle de Galeana, Nuevo León, México. *Tecnología y ciencias del agua*, 8(1), 105-114. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2017-01-08>
- Marles, C., Rojas, G. y Correa, L. (2020). Actitudes ambientales hacia la gestión hídrica: estudio de percepción en la Universidad de la Amazonia - Colombia. *Revista Espacios* 41 (35). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n35/a20v41n35p17.pdf>
- Marcelo, BY. (2022). Estrategias metodológicas en la educación ambiental. Estudio de caso de un docente de Ciencias Naturales de una institución educativa pública. *Educación* (31) 60. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032022000100217
- Márquez, D. L., Hernández, A., Márquez, L. H., y Casas, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), pp. 301-310.
- Matos Meléndez, B. (2022). La influencia de la educación ambiental en la percepción del desarrollo sostenible en docentes y estudiantes de secundaria. Un estudio de casos. *Revista Kawsaypacha: Sociedad Y Medio Ambiente*, (10), A-007. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202202.007>
- Moreira, C., Araya F. y Charpentier, C. (2015). Educación ambiental para la conservación del recurso hídrico a partir del análisis estadístico de sus variables. *Revista Tecnología en Marcha* 28(3):74. https://www.researchgate.net/publication/283761122_Educacion_ambiental_para_la_conservacion_del_recurso_hidrico_a_partir_del analisis_estadistico_de_sus_variables
- Olivares, B. O. (2014). Sistematización del conocimiento ancestral y tradicional de la etnia kari'ña en el estado Anzoátegui, Venezuela. *Revista de Investigación*, 38(82),89-101. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140397004>
- Ortega, N. J., Bayas, F.R. y Villacres, D. Y. (2021). Los bailes tradicionales Andinos del Ecuador como estrategia metodológica en el desarrollo de las capacidades coordinativas en los estudiantes con necesidades especiales de la Casa de la Caridad perteneciente al cantón Penipe 2021. [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9032>



- Ortiz, M. J. (2021). Alcance de la política de educación ambiental colombiana frente a la Agenda 2030. *Educación y Educadores*, 24(3),1-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83472212004>
- Paz, C. E. y Blanco, P. I. (2022). La restauración ecológica como estrategia ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 1252-1271. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2292
- Paredes, J., Eguibar, MA. y García, L. (2017). Evaluación de recursos hídricos mediante modelación precipitación-escorrentía. Aplicación a la cuenca alta del río Tormes. [Trabajo de grado, Universitat Politècnica de València]<https://m.riunet.upv.es/handle/10251/88114?show=full>
- Pedrero García, E., Moreno Fernández, O., & Moreno Crespo, P. (2017). Educación para la diversidad cultural y la interculturalidad en el contexto escolar español. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIII(2),11-26. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28056733002>
- Pérez, R., Márquez, H. y Piclín, J. (2023). Reflexiones teóricas sobre la formación de actitudes ambientales en la primera infancia. *EduSol*, 23(84), 111-123. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912023000300111&lng=es&tlng=es.
- Prosser, G., Rojas, R., y Bonilla, N. (2020). Tejiendo raíces para la implementación: las funciones de una red colaborativa en un programa de educación ambiental al sur de Chile [Weaving roots for implementation: the functions of a collaborative network in an environmental education program in southern Chile]. *Revista Luna Azul*, 50, 174-6. <https://n9.cl/nozjb7>
- Prieto, O.A. (2021). La Educación Ambiental Intercultural como alternativa para la formación del pensamiento holístico: un caso de estudio en la Amazonía ecuatoriana. *Revista Andina de Educación* 4(2) 74 - 82.
- Pulido, V. y Olivera, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista De Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 20(3), 333-346. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.397>
- Quintero, C.S. (2021). Análisis Documental de la Influencia de la Educación Ambiental para la Protección del Recurso Hídrico. [Trabajo de grdao, Universidad Católica de Manizales]. https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/3462/1/Analisis_documental_influencia_educ



[acion_ambiental_proteccion_recurso_hidrico.pdf](#)

Quintana, R. F. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud*, 15(2), 927-949. <https://doi.org/10.11600/1692715x.1520929042016>

Romero Placeres, M., Diego Olite, F., & Álvarez Toste, M. (2006). La contaminación del aire: su repercusión como problema de salud. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 44(2), 1-14. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223214848008>

Ruiz, L.P. (2020). Recuperación de la fuente hídrica de la quebrada el SITIO en Lérica Tolima. [Trabajo de grado, Los Libertadores Fundación Universitaria]. <https://repository.libertadores.edu.co/items/8d32e121-ab09-4462-9e6e-9e4adcc4bf8e>

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.

Salas-Salvadó, J., Maraver, F. Rodríguez, L. y Sáenz, M. (2020). Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual. *Nutrición hospitalaria: órgano oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral* 37(5). https://www.researchgate.net/publication/344351976_Importancia_del_consumo_de_agua_en_la_salud_y_la_prevencion_de_la_enfermedad_situacion_actual_The_importance_of_water_consumption_in_health_and_disease_prevention_the_current_situation

Vanegas, D., Jaimes, R. y Ramón, J. L. (2022). Dimensiones y categorías de análisis en la formación de habilidades blandas en educación superior desde el autoconocimiento, la ética comunicación y la cultura ambiental productiva y comunitaria. *Revista Ambiental Agua, Aire y Suelo*, 13(2), 104–123. <https://doi.org/10.24054/raaas.v13i2.2736> (Original work published 2 de febrero de 2024)

Unidad Indígena del Pueblo Awá ([UNIPA], 2023). Archivos de la comunidad.

