

**ESTRATEGIAS DE AULA PARA FORTALECER EL CUIDADO DE LAS
FUENTES HÍDRICAS COMO SITIOS SAGRADOS, EN GRADO 4 DE LA
ESCUELA PULGANDE CAMPO ALEGRE EN TUMACO, NARIÑO**

Nombre de los estudiantes

LIDIA MOREANO ORTIZ

KAREN ALICIA RODRÍGUEZ

Centro tutorial: Pasto

Grupo: 8A

Trabajo de investigación como prerrequisito para optar el título académico de:
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Asesor:

EFRAIN ENRIQUEZ GONZALEZ AVELLANEDA



UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE EDUCACIÓN PROGRAMA
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
SAN JUAN DE PASTO, 2023

DEDICATORIA

Dedicó esta tesis primeramente a Dios ya que gracias a Él he logrado concluir mi carrera.

A mi madre Aurelina Ortiz por su apoyo incondicional.

A mi padre Herminsul Moreano que, aunque ya no está conmigo, Él siempre quiso que sea una mejor persona.

A mis hijos Adriana Stefania, Robert Hernán y Carlos Andrés, por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos separe un futuro mejor.

A mi compañera Karen Rodríguez, ya que siempre estuvo animándome.

A mis profesores y compañeros que sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas.

Lidia Moreano

Llena de alegría y de amor dedico esta tesis, a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido mis pilares para seguir adelante.

A mi esposo y a mi hijo que han sido mi apoyo en cada una de mis metas, gracias por confiar siempre en mí.

A mis padres que, aunque ya no se encuentren físicamente conmigo, su espíritu y amor continúan guiándome en cada paso que doy.

Y sin dejar atrás a toda mi familia por confiar en mí, a mis hermanos gracias por confiar en mí y ser parte de mi vida.

Es para mí una gran satisfacción poder dedicarles a ellos este gran logro que con esmero y trabajo lo he logrado.

Karen Alicia

AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso, quien iluminó

Mi vida y me guío por el camino de la sabiduría.

Agradezco profundamente al Doctor Efraín González por su dedicación, paciencia consejos y corrección

Al asesor Elias Vilcachagua Roque por su apoyo y orientación

A la universidad, que nos brindó las herramientas necesarias para instruirnos

Lidia Moreano

En primer lugar, quiero expresar mi agradecimiento a cada uno de los tutores que hicieron parte de este proceso. Sus comentarios y sugerencias han sido fundamentales para mejorar mi trabajo y llevarlo acabo de la mejor manera.

En resumen, agradezco a cada una de las personas que contribuyo de alguna manera en la realización de este trabajo de investigación. Sus aportaciones han sido esenciales para lograr los objetivos planteados y terminar este proyecto de manera satisfactoria.

Karen Alicia

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.1 Planteamiento del problema.....	11
1.2 Formulación del problema.....	22
1.3 Objetivos.....	22
1.4 Justificación.....	23
1.5 Viabilidad de la investigación.....	27
CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL.....	28
2.1 Estado del arte.....	28
2.2 Marco teórico conceptual.....	40
2.2.1. <i>Educación ambiental</i>	41
2.2.2. <i>Conservación de fuentes hídricas</i>	42
2.2.3. <i>Rescate cultural de sitios sagrados</i>	43
2.2.4. <i>Cultura Awá</i>	44
2.3 Marco contextual.....	47
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	58
3.1 Enfoque metodológico.....	58
3.2 Alcance de la investigación.....	58
3.3 Diseño de la investigación.....	59
3.4 Población.....	61
3.5 Unidad de trabajo.....	61
3.6 Variables y categorías.....	61
3.7 Operacionalización de variables y categorías.....	62
3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	63

3.9	Validación y confiabilidad de los instrumentos.....	63
3.10	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	64
3.11	Título de la propuesta educativa.....	65
3.11.1	Objetivo.....	65
3.11.2	Diseño de la propuesta educativa.....	65
3.11.3	Actividades.....	67
CAPITULO IV. RESULTADOS.....		81
4.1	Resultados del objetivo específico 1:.....	81
4.2	Resultados del objetivo específico 2:.....	109
4.3	Resultados del objetivo específico 3:.....	120
DISCUSIÓN.....		132
CONCLUSIONES.....		136
RECOMENDACIONES.....		138
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		139
ANEXOS.....		152

RESUMEN

El presente trabajo tiene el objetivo de desarrollar estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados, con estudiantes de grado 4 de la escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño, pertenecientes a la cultura Awá. Este trabajo se enmarca en la necesidad de sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de los recursos hídricos no solo como bienes naturales, sino también como sitios sagrados para culturas locales. La investigación se ciñe al constructivismo como marco teórico e implementa diversas estrategias pedagógicas que combinan el conocimiento científico con el cultural, permitiendo a los estudiantes comprender la relevancia de las fuentes de agua tanto desde un enfoque ecológico como espiritual.

Metodológicamente, el trabajo tiene un enfoque mixto, con un diseño exploratorio secuencial (DEXPLOS), de tipo descriptivo. Se utilizó la técnica de la encuesta, la observación participante y la entrevista, con la cual se pudo recopilar información. Entre los hallazgos, aunque la mayoría comprende los impactos negativos y la necesidad de proteger estos recursos, aún hay un porcentaje neutral que requiere más educación ambiental. A pesar de un interés del 100% en aprender más sobre su protección, solo el 33% ha participado en actividades de conservación. Además, el 92% discute estos temas en sus entornos sociales, lo que resalta una buena concienciación general. A partir de esta realidad, se propuso y desarrolló una estrategia pedagógica ligada a fortalecer la educación ambiental y el cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados. Se concluye que es de gran importancia incorporar estrategias educativas que fortalezcan la conciencia ecológica y el respeto por los recursos naturales, buscando un cambio cultural que garantice la protección de las fuentes de agua en el futuro.

Palabras clave: Cuidado Ambiental, Educación Ambiental, Recursos hídricos, Sitios Sagrados.

ABSTRACT

The present work aims to develop classroom strategies based on environmental education to strengthen the care of water sources found in sacred sites, with 4th grade students from the Pulgande Campo Alegre school in Tumaco, Nariño, belonging to the Awá culture. This work is framed in the need to sensitize students about the importance of water resources not only as natural resources, but also as sacred sites for local cultures. The research implements various pedagogical strategies that combine scientific and cultural knowledge, allowing students to understand the relevance of water sources from both an ecological and spiritual perspective.

Methodologically, the work has a mixed approach, with a sequential exploratory design (DEXPLOS), of a descriptive type. The survey technique, participant observation and interview were used, with which information could be collected. Among the findings, although the majority understands the negative impacts and the need to protect these resources, there is still a neutral percentage that requires more environmental education. Despite a 100% interest in learning more about their protection, only 33% have participated in conservation activities. In addition, 92% discuss these issues in their social environments, which highlights a good general awareness. Based on this reality, a pedagogical strategy linked to strengthening environmental education and the care of water sources as sacred sites was proposed and developed. It is concluded that it is of great importance to incorporate educational strategies that strengthen ecological awareness and respect for natural resources, seeking a cultural change that guarantees the protection of water sources in the future.

Keywords: Environmental Care, Environmental Education, Water Resources, Sacred Sites.

INTRODUCCIÓN

La relevancia de esta investigación radica en la necesidad urgente de proteger y conservar los recursos hídricos, especialmente en comunidades donde el agua es vista no solo como un recurso vital, sino como un elemento sagrado ligado a las tradiciones y creencias. Tumaco, Nariño, es una región rica en recursos hídricos y tradiciones culturales, por lo que es crucial que los estudiantes comprendan la interconexión entre el medio ambiente y sus prácticas culturales. El trabajo pretende lograr que los alumnos no solo aprendan sobre la importancia ecológica del agua, sino que también desarrollen un sentido de respeto y cuidado hacia estos sitios desde una perspectiva espiritual.

Metodológicamente, el estudio se aborda desde un enfoque mixto, con un diseño exploratorio secuencial (DEXPLOS) de tipo descriptivo. A través de la encuesta, la observación participante y la entrevista, se recopiló información valiosa sobre las percepciones y el comportamiento de los estudiantes en torno al cuidado de las fuentes hídricas. Los resultados reflejan un nivel de concienciación positiva, con un 92% de los estudiantes discutiendo temas relacionados con el agua en sus entornos sociales, aunque solo el 33% ha participado en actividades de conservación, lo que pone de manifiesto la necesidad de reforzar las acciones educativas.

Es en este contexto que se desarrollaron diversas estrategias pedagógicas que incluyen actividades prácticas y reflexivas, enfocadas en fomentar una mayor participación y compromiso de los estudiantes con la protección de las fuentes hídricas. Estas estrategias no solo buscan mejorar el conocimiento científico de los alumnos sobre el agua, sino

también conectar su aprendizaje con el respeto por los sitios sagrados, vinculando lo que aprenden en el aula con las prácticas culturales y espirituales de su comunidad.

La implementación de estas estrategias es clave para lograr un cambio cultural en los estudiantes, fomentando en ellos una conciencia ecológica más profunda y un sentido de responsabilidad hacia el cuidado de los recursos naturales. La combinación de conocimiento científico y saberes culturales les permite a los estudiantes adquirir una comprensión integral del valor de las fuentes hídricas, no solo desde un punto de vista práctico, sino también espiritual y cultural.

Finalmente, el propósito de esta investigación es contribuir a la construcción de una ciudadanía ambientalmente consciente, que vea en la conservación de los recursos hídricos una responsabilidad colectiva. Fortalecer el cuidado de las fuentes de agua desde una perspectiva ecológica y cultural no solo mejora la calidad del entorno, sino que también asegura la transmisión de valores que promuevan el respeto y la sostenibilidad en generaciones futuras.

En torno a los capítulos del presente trabajo se ha distribuido el contenido de la siguiente manera: En el capítulo I, se presenta el abordaje del problema de investigación, así como se plantea la pregunta de investigación y el objetivo, con la cual se establece la ruta epistemológica: Las fuentes hídricas son un entorno natural de gran aporte a la riqueza biológica de Colombia, pero con poca visibilidad dentro de la sociedad, lo que hace necesario trabajar más en este tema. Seguidamente se presenta la justificación con el cual se denota la relevancia del trabajo, en la cual se hace mención acerca de la necesidad de una educación ambiental desde los contextos desde los pueblos oriundos.

En el capítulo II, se plantea los marcos referenciales, entre ellos el estado del arte, el marco teórico, el marco legal y contextual respectivamente. A través de estos marcos es posible encontrar la reflexión del trabajo de la educación ambiental para salvaguardar los entornos naturales que propician la vida en los pueblos oriundos, la ubicación, la relevancia que tiene para el sistema educativo y el aporte hacia la construcción de la línea de investigación planteada por los estudios revisados como antecedentes, donde se identifica especialmente el desarrollo de acciones de aula pero con poco énfasis en espacios en la defensa de las fuentes hídricas.

En el capítulo III, se presenta la metodología de investigación en la cual se determina el enfoque y el diseño de investigación, exploratorio secuencial (DEXPLOS), con la cual se plantea no solamente la investigación, el diagnóstico sino la transformación dentro de los escenarios educativos. Asimismo, se propone las categorías de estudio y las técnicas de recolección de datos y de análisis y procesamiento.

En el capítulo IV, se muestra el análisis de resultados según los tres objetivos específicos; cada una de ellas, que agrega valor y contenido para el cumplimiento de objetivo general. En este punto, también se presenta una discusión basada con el contraste teórico revisado en la investigación. Finalmente, en el capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones a través del cual se presenta la reflexión final, y los aprendizajes para futuros estudios.

CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Enseñar a los estudiantes desde una edad temprana sobre la valoración y el cuidado de las fuentes hídricas no solo contribuye a su formación académica, sino que también les inculca una conciencia crucial sobre la preservación de uno de los recursos naturales más vitales: el agua. Además, al abordar las fuentes hídricas como sitios sagrados, se fomenta un profundo respeto por la relación entre la naturaleza y la cultura, conectando la educación con las tradiciones y creencias locales (Arboleda et al., 2022). Este enfoque pedagógico - educación ambiental intercultural- no solo empodera a los estudiantes para tomar decisiones informadas y responsables sobre el uso del agua, sino que también contribuye a la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad y el respeto por el entorno natural, lo que resulta fundamental en un mundo donde la conservación del agua es esencial para el bienestar de las generaciones presentes y futuras (Prosser et al., 2023).

A nivel mundial la falta de estrategias de aula basadas en educación ambiental en los niños representa un desafío para la protección de las fuentes hídricas. La falta de conciencia sobre la importancia de preservar los recursos hídricos y comprender las graves consecuencias de su contaminación dificulta la adopción de prácticas sostenibles y la toma de medidas concretas para conservar el agua dulce en todas las regiones del mundo. En muchos países, los programas vinculados a las estrategias de aula no brindan suficiente enfoque en la educación ambiental y la problemática relacionada con el agua, lo que resulta en una falta de comprensión sobre la importancia vital del agua y la necesidad de

preservarla para garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas y el bienestar humano (Flórez-Yepes et al., 2018).

Esta falta de educación ambiental efectiva, que se desarrolla en las aulas tiene consecuencias perjudiciales tanto en el presente como para las generaciones futuras. Sin una comprensión adecuada de la importancia del agua y la necesidad de protegerla, los niños crecen sin desarrollar una conexión emocional y un sentido de responsabilidad hacia este recurso vital (Pulido y Olivera, 2018). Esto resulta en comportamientos irresponsables y acciones que pueden agravar aún más los problemas relacionados con el agua, como el desperdicio, la contaminación y el uso insostenible. La falta de conciencia sobre las prácticas de conservación, el uso responsable del agua y la adopción de medidas para prevenir la contaminación contribuyen a la degradación de las fuentes hídricas a nivel global (Flores, 2022).

En ese sentido, la integración de la educación ambiental de manera transversal en el currículo escolar es esencial para lograr este objetivo, en ese sentido, las estrategias de aula deben involucrar actividades prácticas, investigativas y participativas que permitan a los estudiantes desarrollar un conocimiento profundo sobre la importancia del agua y adoptar comportamientos responsables en relación con su conservación (Paredes, 2016).

En Colombia, el desarrollo de educación ambiental ha estado articulada con la normativa educativa vigente, por lo tanto, se ha tomado como política de estado, donde la preocupación es lograr que las instituciones educativas puedan ser efectivas con la educación ambiental, sin embargo, existe una desconexión entre las estrategias de aula basadas en educación ambiental y la participación ciudadana. Según Romero et al. (2018), involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y acciones relacionadas con el cuidado

de las fuentes hídricas genera un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida. La colaboración entre entidades gubernamentales, organizaciones ambientales y otros actores relevantes puede enriquecer las estrategias de aula y promover un enfoque integral para abordar la problemática.

Es importante destacar que la educación ambiental no solo debe limitarse al ámbito escolar, sino que también debe extenderse a la sociedad en su conjunto (Simões et al., 2019). La sensibilización y participación de los adultos en la protección de las fuentes hídricas son igualmente fundamentales para lograr un cambio efectivo. La educación ambiental y la participación ciudadana deben ir de la mano para promover un compromiso activo en la conservación del agua dulce en Colombia. Por otra parte, en los resguardos Awá del municipio de Tumaco la falta de estrategias de aula basadas en educación y conciencia ambiental en los niños y jóvenes de la zona contribuye a agravar el problema de la contaminación del agua. La ausencia de programas educativos y estrategias de aula que promuevan el conocimiento sobre la importancia de proteger y cuidar las fuentes hídricas ha llevado a una negligencia en el manejo adecuado del agua, así como a conductas perjudiciales para el entorno natural (Piarpuezan et al., 2023).

Adicionalmente, la falta de enseñanza sobre la importancia del agua y su cuidado en las comunidades indígenas, incluyendo el resguardo Awá, es un factor que agrava la problemática. Huertas Franco (2022) resaltan que la falta de programas educativos específicos sobre el valor del agua y la necesidad de su preservación limita la conciencia y el compromiso de la comunidad en la protección de las fuentes hídricas. Si no se logra corregir la problemática planteada, de la poca educación ambiental ligada al respecto y la conservación del agua, y no se lleva a cabo la actividad de fortalecer el cuidado de las

fuentes hídricas como sitios sagrados en el grado 4 de la escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño, se prevé un incremento en la contaminación de las fuentes hídricas. Esto podría tener consecuencias negativas tanto para el entorno natural como para la comunidad local. La falta de conciencia ambiental y de enseñanza sobre la importancia del agua y su cuidado podría llevar a incrementar las prácticas inadecuadas, como la disposición inadecuada de residuos y la contaminación de los cuerpos de agua. Esto podría resultar en la degradación de los ecosistemas acuáticos, la pérdida de biodiversidad y la disminución de la calidad del agua disponible para uso humano y agrícola (Pamplona et al., 2019).

Por lo tanto, es imperativo desarrollar estrategias de aula efectivas que fortalezcan la conciencia y el cuidado de las fuentes hídricas en el corregimiento la Guayacana. Los principios que deben regir las estrategias deben partir de la integralidad, abordando la contaminación del agua, la falta de educación ambiental en niños y jóvenes y la pérdida de identidad cultural.

La falta de conciencia sobre la importancia de preservar los recursos hídricos y las consecuencias negativas de su contaminación (Pérez, 2011). Esta falta de conocimiento dificulta la adopción de prácticas sostenibles y la toma de acciones concretas para proteger las fuentes de agua dulce en Colombia. Es crucial cerrar esta brecha educativa y proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para comprender, valorar y proteger los recursos hídricos en muchos casos con diferentes tipos de valoración.

Una de las formas de valoración que ha sido relacionado con el cuidado de las fuentes hídricas es la concepción como sitios sagrados, una característica muy particular de la cultura Awá que ha sido una fortaleza cultural que ha destacado a la zona geográfica. Sin

embargo, parece que este tipo de valoración se viene desdibujando en el olvido y la falta de práctica de esta cosmovisión, y por ende del cuidado de las fuentes de agua.

A nivel mundial, se enfrenta una preocupación crítica con relación al cuidado de las fuentes hídricas debido a la alarmante contaminación del agua dulce. Estudios citados en las referencias proporcionadas (UNESCO, 2017; Shen y Wang, 2022; Padilla y Flores, 2022) revelan que un alto porcentaje de las fuentes hídricas dulces en el mundo se encuentran contaminadas, y diversas causas de contaminación requieren atención inmediata.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) destaca que aproximadamente el 80% de las aguas residuales generadas a nivel mundial se liberan sin un adecuado tratamiento. Esto implica que una gran cantidad de contaminantes, como productos químicos industriales, compuestos orgánicos y microorganismos patógenos, son vertidos directamente en los cuerpos de agua dulce, afectando su calidad y seguridad. Además, se estima que alrededor del 70% de los cuerpos de agua dulce en todo el mundo se ven afectados por la contaminación causada por actividades humanas no reguladas.

Las principales causas de la contaminación del agua dulce a nivel mundial incluyen el vertido de desechos industriales, las descargas de aguas residuales sin tratamiento, la contaminación por desechos plásticos y el cambio climático. Los desechos plásticos, como botellas, bolsas y microplásticos, representan una de las principales fuentes de contaminación del agua dulce, ya que tardan siglos en degradarse y pueden causar graves daños a los ecosistemas acuáticos y la vida marina. Por otro lado, el cambio climático afecta los patrones de precipitación y temperatura, lo que impacta en la disponibilidad y

calidad del agua dulce, agravando la contaminación del agua en situaciones de eventos climáticos extremos como inundaciones y sequías.

Así mismo Colombia, el cuidado de las fuentes hídricas representa un desafío de gran envergadura que requiere la implementación de estrategias de aula efectivas. Según informes recientes, aproximadamente el 62% de los ríos en el país presentan algún grado de contaminación, principalmente debido a la descarga de aguas residuales sin tratamiento adecuado (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021). Esta situación afecta directamente a las fuentes hídricas dulces, que son vitales para el abastecimiento de agua potable y la preservación de los ecosistemas acuáticos.

Además, se estima que alrededor del 74% de los cuerpos de agua superficial en Colombia no cumplen con los estándares de calidad establecidos para su uso como fuente de agua potable (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2021). La contaminación por desechos industriales, sustancias químicas agrícolas y la presencia de microorganismos patógenos son algunos de los factores que contribuyen a esta situación alarmante. La utilización de pesticidas y fertilizantes químicos en algunos cultivos contaminan los cuerpos de agua cercanos, afectando la calidad del agua y poniendo en peligro la salud de las comunidades que dependen de ellas (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2020).

Estos datos demuestran claramente que la contaminación del agua dulce en Colombia es un problema crítico que requiere atención inmediata. La implementación de estrategias de aula efectivas se vuelve imprescindible para hacer frente a este desafío y promover la conciencia ambiental entre las generaciones futuras. La falta de educación ambiental en los niños se destaca como un obstáculo significativo que limita la capacidad

de comprender y valorar la importancia de preservar las fuentes hídricas. A nivel local, el municipio de Tumaco, específicamente el Resguardo Pulgande en Campo Alegre, en el departamento de Nariño, se enfrenta a una serie de desafíos en relación al cuidado de las fuentes hídricas. Este problema se agrava debido a la contaminación del agua dulce en la zona, la cual se ha convertido en una preocupación ambiental y sanitaria de gran magnitud.

La investigación realizada por Leonel et al. (2019) ha sido fundamental para examinar en profundidad los problemas relacionados con la gestión del agua, la situación del agua, la calidad del agua y los sistemas de agua potable y saneamiento básico en el resguardo indígena Awa de Nariño. Estos estudios han proporcionado una perspectiva clara y contundente sobre la realidad de la contaminación del agua dulce en el municipio de Tumaco, evidenciando que se trata de un desafío significativo que requiere una atención inmediata. A través de los hallazgos y análisis de las referencias bibliográficas mencionadas, se ha podido determinar que la contaminación del agua dulce en Pulgande Campo Alegre es un problema complejo y grave. Diversos factores contribuyen a esta situación preocupante, que afecta tanto la calidad del agua disponible para el consumo humano como el equilibrio ecológico de los ecosistemas acuáticos.

Entre los principales problemas identificados se encuentran las deficiencias en la gestión del agua, que abarcan desde la falta de planes integrales de manejo y conservación de los recursos hídricos hasta la inadecuada infraestructura para el suministro de agua potable y el saneamiento básico. Estos aspectos influyen directamente en la calidad del agua, exponiendo a la población a riesgos para la salud y dificultando el acceso a servicios básicos y condiciones de vida dignas.

Además, se ha constatado que la contaminación del agua dulce está estrechamente relacionada con el uso de productos químicos en algunos cultivos. Estos productos químicos, como herbicidas y pesticidas, se filtran en los suelos y son arrastrados por las aguas pluviales, llegando a los ríos y fuentes de agua, lo que provoca un deterioro en la calidad del agua y representa un riesgo para la salud de las comunidades locales.

Por otro lado, se conoce que las fuentes hídricas, como ríos, lagos y manantiales, han sido consideradas como sitios sagrados por numerosas comunidades indígenas alrededor del mundo. Estos espacios acuáticos no solo proveen el vital recurso del agua, sino que también desempeñan un papel fundamental en la cosmovisión, la espiritualidad y las prácticas culturales de estos pueblos. Sin embargo, a nivel global, las creencias y prácticas relacionadas con las fuentes hídricas sagradas se encuentran en peligro debido a una serie de desafíos que amenazan su existencia.

El estudio realizado por Ray (2020) tiene como objetivo principal explorar y comprender las relaciones entre las comunidades indígenas y el agua en diversos contextos culturales alrededor del mundo. A través de una investigación comparativa en diferentes regiones, el estudio revela la profunda importancia de las fuentes hídricas sagradas para estas comunidades, tanto en términos de su identidad cultural como de su conexión espiritual con la naturaleza. En ese sentido, el estudio pone de relieve los desafíos que enfrentan estas comunidades en la preservación de sus creencias y prácticas tradicionales debido a fenómenos como la desculturización y la pérdida de territorio.

Estas referencias bibliográficas evidencian claramente que la desculturización y la pérdida de identidad cultural, junto con la contaminación del agua, representan desafíos significativos para la preservación de las creencias indígenas relacionadas con las fuentes

hídricas sagradas a nivel mundial. La desculturización se refiere al proceso por el cual las comunidades indígenas son influenciadas y presionadas para abandonar sus prácticas culturales tradicionales y adoptar formas de vida occidentales. Esta imposición de prácticas y valores ajenos a su cosmovisión y espiritualidad conlleva una pérdida de conexión con su herencia cultural y ancestral.

Entonces, la explotación desmedida de los recursos naturales, incluyendo el agua, también contribuye a la erosión de las creencias indígenas en relación con las fuentes hídricas sagradas. La sobreexplotación de los recursos acuáticos, la construcción de represas y la contaminación de los cuerpos de agua afectan directamente la integridad de estos espacios sagrados y su capacidad para sostener la vida y las prácticas culturales de las comunidades indígenas. La falta de una gestión sostenible y respetuosa con el entorno natural pone en riesgo la continuidad de estas creencias y prácticas ancestrales.

Asimismo, la falta de reconocimiento y respeto hacia las culturas indígenas también contribuye a la erosión de las creencias relacionadas con las fuentes hídricas sagradas. Las prácticas y conocimientos indígenas son a menudo desvalorizados o ignorados, lo que dificulta la transmisión intergeneracional de las tradiciones y la preservación de su patrimonio cultural. La falta de participación de las comunidades indígenas en la toma de decisiones relacionadas con el agua y la gestión de los recursos hídricos limita su capacidad para proteger y conservar estos sitios sagrados.

A pesar de la importancia cultural y espiritual de las fuentes hídricas sagradas, estas se enfrentan a diversos desafíos que amenazan su integridad y valor cultural. Uno de los desafíos más destacados es la contaminación de estas fuentes en los territorios indígenas. Según Mosquera (2020) la actividad minera y agrícola en las cercanías de estos territorios,

así como la falta de regulación adecuada, son causas significativas de la contaminación. Esta situación no solo afecta la disponibilidad de agua potable para las comunidades indígenas, sino que también tiene repercusiones negativas en su salud y en la preservación de sus prácticas culturales relacionadas con el agua.

Otro desafío que se presenta es la falta de interés de las nuevas generaciones de las culturas indígenas en la preservación de sus tradiciones y creencias. El artículo de ACNUR. (2017), titulado " Conservando la cultura indígena: una resistencia histórica en Colombia", examina este fenómeno, centrándose en el impacto de la desculturización en las comunidades indígenas. La desculturización se refiere a la pérdida o debilitamiento de la identidad cultural debido a la influencia de la sociedad occidental, la educación formal y la falta de oportunidades para el desarrollo cultural y social en los resguardos indígenas. El estudio revela que esta falta de interés por parte de las nuevas generaciones en mantener las prácticas y creencias relacionadas con las fuentes hídricas sagradas pone en peligro la transmisión de conocimientos y tradiciones, lo que contribuye a la erosión de la pérdida cultural.

En conjunto, estos desafíos, incluyendo la contaminación de las fuentes hídricas en territorios indígenas, la falta de interés de las nuevas generaciones en preservar las tradiciones y creencias, y la presencia de cultivos ilícitos, representan una amenaza para la integridad cultural y espiritual de las comunidades indígenas en Colombia. Es crucial abordar estos problemas y promover la protección y preservación de las fuentes hídricas sagradas, así como el fortalecimiento de la identidad cultural de estas comunidades.

De igual manera, se evidencia que, en el municipio de Tumaco, el resguardo Pulgande se enfrenta a una problemática importante relacionada con la contaminación

hídrica en sus fuentes naturales. Según Mosquera (2020), los territorios indígenas en Colombia, incluyendo el resguardo Awa, se encuentran expuestos a la contaminación de sus fuentes hídricas, lo que pone en peligro la disponibilidad de agua potable y afecta la salud de la comunidad. Esta contaminación hídrica puede ser causada por diversas actividades humanas, como la agricultura, la minería y la falta de regulación.

También, se observa una pérdida de identidad cultural en el resguardo Awá, como lo señala Muñoz Pasuy (2015), lo que afecta la preservación de las prácticas tradicionales relacionadas con el cuidado de las fuentes hídricas. La pérdida de identidad y la desculturización, también mencionadas por ACNUR. (2017), debilitan los lazos de la comunidad con su entorno natural y disminuyen la importancia otorgada a la protección de las fuentes hídricas sagradas.

Por otro lado, si no se aborda la problemática, podría haber una pérdida de la conexión cultural y espiritual que la comunidad tiene con las fuentes hídricas sagradas. Estas fuentes son parte integral de la identidad y las tradiciones de la comunidad, y su contaminación podría significar una pérdida de patrimonio cultural invaluable. Por lo tanto, es fundamental implementar acciones y estrategias que promuevan el cuidado y la protección de las fuentes hídricas como sitios sagrados. Esto incluye programas educativos, sensibilización comunitaria y la participación activa de estudiantes y miembros de la comunidad en actividades de conservación y preservación del agua.

En este contexto, es imperativo desarrollar estrategias pedagógicas que promuevan la conservación de las creencias indígenas en torno a las fuentes hídricas sagradas. En Colombia, las fuentes hídricas tienen un profundo significado espiritual y cultural para las comunidades indígenas que residen en sus territorios. Estos espacios acuáticos son

considerados como sitios sagrados y desempeñan un papel fundamental en las creencias, rituales y prácticas tradicionales de estas comunidades. Las fuentes hídricas representan la conexión entre el mundo espiritual y el terrenal, y son consideradas como proveedoras de vida y sustento.

Por lo anterior, la creación de estrategias de aula es de vital importancia para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados en Colombia. Estas estrategias son fundamentales para la preservación cultural, la conciencia ambiental, el aprendizaje significativo, la integración de saberes y la participación comunitaria. Estas estrategias contribuyen a formar ciudadanos comprometidos con la protección del patrimonio cultural y natural del país, promoviendo la sostenibilidad y el respeto hacia las comunidades indígenas y sus prácticas ancestrales.

1.2 Formulación del problema

A continuación, se presenta la pregunta orientadora de la investigación: ¿Qué estrategias de aula basadas en la educación ambiental pueden implementarse para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas en los sitios sagrados, al ser aplicadas con estudiantes del grado 4 de la escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Implementar estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados, con estudiantes de grado cuarto de la escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diseñar estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados.
- Desarrollar estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados
- Evaluar el impacto de las estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados.

1.4 Justificación

La contaminación del agua es un problema global que afecta a comunidades de todo el mundo, y el resguardo indígena Pulgande Campo Alegre no es una excepción. Sin embargo, en esta comunidad en particular, las fuentes de agua van más allá de su importancia física y adquieren un significado cultural y espiritual profundo. Estos lugares sagrados son considerados de gran valor para la comunidad y su contaminación representa una falta de respeto hacia su cultura y espiritualidad. Por tanto, abordar la problemática de la contaminación del agua en este contexto no solo busca proteger el medio ambiente y la salud pública, sino también preservar la integridad y el significado de estos sitios sagrados para la comunidad.

La investigación se enfoca en la implementación de estrategias de aula que promuevan el cuidado y la conservación de estas fuentes hídricas, fortaleciendo la conciencia ambiental de los estudiantes de cuarto grado y empoderándolos como agentes de cambio en su comunidad. Mediante el uso de enfoques participativos y dinámicos en el aula, se busca transmitir conocimientos sobre la importancia de preservar las fuentes hídricas sagradas, promover prácticas sostenibles en el manejo del agua y fomentar el respeto hacia la cultura y espiritualidad de la comunidad Awá.

Por otro lado, esta investigación tiene el respaldo de insumos conceptuales que sustentan el abordaje de la problemática planteada. La preocupación creciente por la contaminación del agua, debido a su impacto significativo en la salud pública y el medio ambiente (National Geographic, 2023), respalda la importancia de investigar y comprender las causas y consecuencias de este fenómeno. En ese sentido, abordar la contaminación del agua es esencial para proteger la salud humana, preservar la biodiversidad, conservar los recursos naturales, promover la seguridad alimentaria, proteger la economía y avanzar hacia un desarrollo sostenible.

En esta investigación, se propone implementar estrategias de aula dirigidas a los niños de cuarto grado de la sede educativa Pulgande Campo Alegre. Esta aproximación teórica se basa en la premisa de fomentar la conciencia ambiental desde temprana edad y transmitir conocimientos sobre la importancia de preservar las fuentes hídricas sagradas y el agua en general. Se busca empoderar a los niños como agentes de cambio, para que puedan replicar y difundir estos conocimientos en su entorno familiar y social.

Asimismo, este estudio se basa en la propuesta de implementar estrategias de educación ambiental en el aula, utilizando enfoques participativos y dinámicos. Esta elección metodológica no solo busca abordar la problemática de la contaminación del agua en el resguardo indígena, sino que también representa un valioso aporte para futuras investigaciones en este campo.

La fundamentación de esta metodología encuentra respaldo en estudios como el realizado por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD, 2021), que resalta la importancia de la educación ambiental como una herramienta efectiva para generar conciencia y promover el cambio positivo en las comunidades. Estos estudios respaldan la

elección de estrategias de educación ambiental en el aula como medio para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas sagradas y transmitir conocimientos sobre la importancia de preservar el agua en general.

La implementación de enfoques participativos y dinámicos en el aula brinda diversas ventajas metodológicas. Estos enfoques permiten la participación activa de los estudiantes, fomentando su involucramiento y compromiso con la temática del cuidado del agua. Por otro lado, al ser enfoques dinámicos, se promueve la exploración, la experimentación y el aprendizaje práctico, lo cual facilita la comprensión de los conceptos y fortalece el impacto de la educación ambiental en los niños de cuarto grado.

Seguidamente, la justificación práctica de esta investigación radica en los beneficios que brindará a los docentes, alumnos y comunidad en general al proporcionarles lineamientos prácticos basados en los resultados obtenidos. Estos resultados serán valiosos para evaluar la efectividad de las estrategias de educación ambiental implementadas y su impacto en el cambio de actitudes y comportamientos de los niños.

La implementación de estas estrategias en el aula permitirá obtener información concreta sobre su eficacia y su capacidad para generar conciencia ambiental en los estudiantes. Los docentes podrán utilizar estos lineamientos prácticos para fortalecer la educación ambiental y promover el cambio positivo en los alumnos. En ese sentido, los resultados de esta investigación también beneficiarán a la comunidad en general. Al evaluar el impacto de las estrategias de educación ambiental, se podrán identificar las prácticas más efectivas y replicables en otras instituciones educativas y comunidades. De esta manera, se contribuirá a la generación de conocimiento científico y a la promoción de buenas prácticas en la preservación del agua y la conservación de los sitios sagrados.

También, la justificación social de esta investigación se fundamenta en la importancia de abordar la problemática de la contaminación del agua en el resguardo indígena Pulgande Campo Alegre, considerando tanto los aspectos relacionados con los derechos humanos como con el valor cultural y espiritual de las fuentes hídricas. Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha ratificado que el acceso al agua potable es un derecho humano fundamental, y es necesario garantizar su disponibilidad y gestión sostenible para todos. En este sentido, la presente investigación se alinea con estos principios y busca encontrar soluciones sostenibles para preservar y proteger las fuentes hídricas en el resguardo.

Luego, la contaminación de las fuentes hídricas en el resguardo representa una falta de respeto hacia estos lugares sagrados, los cuales tienen un gran valor cultural y espiritual para la comunidad. El inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos, así como el uso indiscriminado de pesticidas y fertilizantes en la agricultura, contribuyen a la contaminación del agua y comprometen su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y desvalorizando el significado ancestral de estos lugares.

En resumen, esta investigación se justifica por la necesidad de abordar en el corto y mediano plazo, la problemática de la contaminación, con los niños de cuarto grado la sede educativa Pulgande Campo Alegre en el contexto específico del resguardo, donde se evidencia una falta de respeto hacia las fuentes hídricas sagradas, lo cual tiene un carácter innovador, puesto que, en este sentido muy poco se aborda la realidad de los entornos sagrados. La implementación de estrategias de educación ambiental en la institución educativa de cuarto grado busca generar conciencia, transmitir conocimientos y promover

el cambio positivo en los niños, para que se conviertan en defensores del agua y agentes de cambio en su comunidad.

1.5 Viabilidad de la investigación

La ejecución de este proyecto de investigación es factible debido a diversos aspectos. En primer lugar, los investigadores cuentan con las asesorías necesarias para llevar a cabo el estudio, lo que brinda respaldo y orientación en cada etapa del proceso. Asimismo, la muestra seleccionada demuestra receptividad y disposición para participar en el estudio, lo que facilitará la recolección de datos. Por otro lado, las autoras disponen de los recursos financieros, humanos y logísticos requeridos para llevar a cabo la investigación de manera efectiva. A continuación, se presenta un cuadro de gastos estimados para el desarrollo del proyecto:

Por lo tanto, el presente estudio es viable porque los investigadores cuentan con los recursos financieros, educativos y humanos para llevar a cabo cada una de las actividades planificadas en la propuesta, asimismo se asegura la factibilidad del abordaje sobre el grupo de estudiantes seleccionados, puesto que la institución educativa es un centro donde se labora diariamente y se cuenta con el permiso y la aceptación de directivos y padres de familia

CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1 Estado del arte

En el presente acápite se presentan los estudios más importantes a nivel internacional, nacional y local relacionadas con el tema de la investigación ligada a la educación ambiental relacionada con el cuidado de fuentes hídricas como sitios sagrados. En ese sentido, se buscó en repositorios y revistas indexadas algunos términos como “educación ambiental”, “fuentes hídricas”, “sitios sagrados”, “conservación de ecosistemas hídricos” entre otros.

Entre los principales trabajos se encuentra el artículo de investigación desarrollado por Castro y Moncada (2023) titulado “Educación ambiental para el manejo sustentable del agua en la comunidad toro muerto, río Caroni” en la cual establecieron el objetivo de implementar un programa educativo ambiental destinado a promover el uso sustentable del agua en esta comunidad. Para lograr este objetivo, se aplicó un enfoque multimodo que siguió la metodología de Investigación-Acción Participativa. El estudio se llevó a cabo en la comunidad de Toro Muerto, que se encuentra en la cuenca baja del río Caroní, estado Bolívar.

En la primera etapa, se llevaron a cabo entrevistas con líderes comunitarios y se administró una encuesta a 310 habitantes de Toro Muerto para identificar los usos, prácticas y problemas ambientales relacionados con el agua. Posteriormente, en la segunda fase, se diseñó el programa educativo ambiental. En una tercera etapa, se implementó el programa y se evaluó su impacto. La principal preocupación ambiental expresada por la comunidad fue la escasez y la baja calidad del agua, lo que indicaba que las prácticas y usos cotidianos del

recurso no eran adecuados para garantizar su uso sostenible. Se concluye que aunque el programa educativo logró transmitir conocimientos conceptuales y actitudinales a 18 líderes comunitarios, no se observaron avances significativos en el ámbito de los conocimientos procedimentales. El aporte del estudio es que plantea la necesidad de evaluar los efectos a medio y largo plazo de estas intervenciones educativas.

De igual modo, se presenta el artículo de investigación de Huertas et al. (2022) titulado “Pensamiento Awá, estrategia para fortalecer el territorio del resguardo indígena Piguambi Palangala corregimiento de Llorente”, en el cual se propuso el objetivo de fortalecer la conciencia de cuidado del territorio a través del pensamiento propio, específicamente con los estudiantes de segundo grado de la institución educativa Pianulpi, perteneciente a la comunidad Awá. Utilizando el enfoque del pensamiento Awá como base de investigación, se buscó abordar y resolver los problemas que la comunidad indígena enfrentaba debido a la falta de conciencia en la protección de su territorio.

Para llevar a cabo esta investigación, se empleó un enfoque cuantitativo y se utilizó una encuesta como técnica de estudio, utilizando un cuestionario compuesto por 17 preguntas que evaluaron el nivel de conocimiento del pensamiento Awá. La muestra consistió en 20 estudiantes de segundo grado, cuyas edades oscilaban entre los 7 y 11 años. Los resultados del estudio revelaron que el pensamiento Awá tuvo un impacto significativo en la forma de vida de los habitantes del resguardo y también en los estudiantes de la institución educativa Pianulpi. Además, se generaron estrategias de cambio, incluyendo conversatorios y talleres, entre otras actividades, como parte de los esfuerzos para abordar y revertir los problemas ambientales y culturales que afectaban a la comunidad. Este estudio

aporta al conocimiento del abordaje del tema del deterioro ambiental y las pérdidas culturales experimentadas en los resguardos y su relación con sus recursos naturales.

Uno de los trabajos que tiene relación el tema principal es lo realizado por Juaspuezan et al. (2022), en su trabajo de investigación "La Minga como estrategia educativa para el cuidado de una fuente hídrica del Resguardo Indígena de Panan, Cumbal-Nariño" se enfoca en proponer la Minga como una estrategia educativa para el cuidado de la fuente hídrica Guamurran, ubicada en la Vereda La Poma, en el resguardo indígena de Panan, municipio de Cumbal-Nariño. El enfoque utilizado en el estudio es cuantitativo con alcance descriptivo y se empleó un diseño no experimental.

El objetivo principal del estudio fue investigar la viabilidad de la Minga como estrategia educativa en la comunidad indígena, específicamente para promover la educación ambiental y el cuidado de los recursos naturales, en particular las fuentes hídricas. A través de estrategias pedagógicas y actividades prácticas, se buscó fomentar la conciencia ambiental y fortalecer la participación de la comunidad en la protección y conservación de la fuente hídrica Guamurran.

El análisis realizado concluye que la Minga es reconocida y valorada en la comunidad indígena, y puede ser utilizada con fines pedagógicos. El trabajo destaca la importancia de implementar una educación ambiental efectiva que involucre estrategias pedagógicas y actividades prácticas para promover el cuidado de los recursos naturales, especialmente las fuentes hídricas. El estudio aporta desde el enfoque cuantitativo al abordar la teórica, lo cual enriquece la investigación en este campo. En resumen, el trabajo evidencia que la

Minga puede ser una estrategia educativa efectiva para promover la educación ambiental y el cuidado de las fuentes hídricas en la comunidad indígena de Panan, Cumbal-Nariño. Desde el aspecto práctico, la implementación de actividades prácticas y estrategias pedagógicas contribuirá a fortalecer la presente investigación.

Asimismo, Bustamante y López (2022) en su investigación titulada “Educación ambiental mediada desde las ecologías socioculturales para el abordaje del territorio en contextos escolares” con la cual se propusieron el objetivo de permitir un enfoque comprensivo de las dinámicas de ocupación humana y las transformaciones en un territorio específico, considerando aspectos históricos, políticos y socioculturales. El enfoque metodológico fue cualitativo, utilizando una encuesta tipo cuestionario con preguntas abiertas como instrumento para recopilar y analizar información sobre aspectos socioambientales, históricos y paisajísticos en el contexto territorial de la cuenca.

Los resultados revelaron que, en general, tanto estudiantes como docentes tienen un conocimiento limitado de los procesos históricos de ocupación humana en la región. Además, los estudiantes identificaron cambios en el paisaje, como el aumento de las urbanizaciones, la disminución de áreas verdes y la contaminación, mientras que los docentes mencionaron transformaciones en los usos del suelo, el crecimiento urbano y el desarrollo basado en el turismo. Este estudio aporta evidencia acerca de la importancia significativa como una interpretación del territorio que debe ser considerada en la práctica de la educación ambiental en las instituciones educativas.

Otro de los trabajos de gran relevancia fue desarrollado por Vanegas (2022), quien en su trabajo titulado "Incidencia del cambio climático en el sentir pensar del cuidado de los recursos naturales en la comunidad del municipio El Molino, La Guajira", aborda el

objetivo de interpretar la incidencia del cambio climático en el cuidado de los recursos naturales desde la perspectiva y percepción de la comunidad del municipio El Molino, ubicado en La Guajira. La metodología utilizada en el estudio es cualitativa con un enfoque histórico-hermenéutico.

La tesis central de la investigación es explorar cómo el cambio climático impacta en el sentir y el pensamiento de la comunidad respecto al cuidado de los recursos naturales. Se busca comprender cómo el cambio climático ha afectado los modos de vida de la comunidad y la necesidad de adaptarse a un entorno alterado por dicho fenómeno.

Como conclusión, se encontró que la comunidad experimenta sentimientos de vulnerabilidad frente a la naturaleza como resultado del cambio climático. Los modos de producción han sufrido cambios, con una disminución en la cantidad de cultivos o incluso la imposibilidad de cultivar lo que antes era viable. Además, se evidencia que la comunidad es consciente del impacto negativo que ha tenido en la naturaleza y reconoce la necesidad de actuar para revertir este daño.

El estudio realizado aporta un enfoque teórico en cuanto a la aplicación de estrategias lúdicas, lo cual implica que se han considerado métodos y actividades lúdicas como herramientas pedagógicas para abordar la problemática del cambio climático y fomentar la conciencia ambiental en la comunidad del municipio El Molino, La Guajira. Estos resultados son relevantes para comprender el impacto del cambio climático en la comunidad y pueden servir como base para el diseño de estrategias de educación y sensibilización que promuevan la conservación de los recursos naturales en dicho contexto.

De igual forma, Quintero (2021) en su trabajo de investigación titulada “Análisis Documental de la Influencia de la Educación Ambiental para la Protección del Recurso Hídrico” a través del cual se analiza cómo la educación ambiental ha influido en la protección del recurso hídrico y propone lineamientos para aplicar en la zona alta de la cuenca del río Chinchiná y otras fuentes de agua. Mediante un enfoque cualitativo, y el uso de la revisión bibliográfica de al menos 40 fichas, se evalúan estrategias educativas para la preservación de fuentes hídricas en diversos contextos. El análisis revela la importancia de implementar metodologías de conservación, lo que ha generado cambios positivos en la percepción y comportamiento hacia el agua. El estudio destaca la responsabilidad de promover el desarrollo sostenible y una conciencia ambiental comprometida.

Luego, se encuentra el trabajo de Prieto (2021) en su artículo de investigación titulada “La Educación Ambiental Intercultural como alternativa para la formación del pensamiento holístico: un caso de estudio en la Amazonía ecuatoriana” en la cual el autor se propuso el objetivo de insertar la Educación Ambiental Intercultural (EAI) como una opción educativa alternativa con el propósito de cambiar las percepciones, pensamientos y acciones predominantes, promoviendo actitudes y comportamientos que demuestren respeto hacia la naturaleza y que contribuyan a la preservación y el fortalecimiento de los procesos de coevolución natural y cultural que son fundamentales para sostener la vida en nuestro planeta.

El enfoque de la investigación se centró en la Educación Ambiental Intercultural (EAI) y se desarrolló una teoría basada en los testimonios de los actores relevantes en este caso de estudio. Estos actores destacaron las oportunidades que ofrece la EAI, así como los desafíos fundamentales para establecerla como un enfoque educativo alternativo que contribuye a la

formación integral de las nuevas generaciones, instándolas a comprometerse con la transformación socio ecológica necesaria para abordar la crisis global actual.

Se concluye que la EAI no solo se centra en la dimensión intelectual, sino que también aborda los aspectos espirituales y emocionales de las personas, fomentando valores alternativos a los promovidos por la visión hegemónica que busca prioritariamente intereses económicos en la Amazonía. El aporte del estudio es a vincular los conocimientos teóricos con actividades prácticas que fomenten el desarrollo de sensibilidades, actitudes y comportamientos alineados con un pensamiento holístico.

Asimismo, se encuentra el trabajo realizado por Rodríguez et al. (2019), quienes en su investigación titulada "Los lugares sagrados del pueblo Awá: una estrategia pedagógica para fortalecer la identidad cultural en los niños y niñas del grado quinto de la comunidad Pulgande Campo Alegre, corregimiento La Guayacana, municipio de Tumaco", plantean como objetivo una estrategia pedagógica enfocada en los lugares sagrados de la comunidad Awá con el fin de fortalecer la identidad cultural en los niños y niñas de quinto grado.

El proyecto propone una metodología etnoeducativa que se desarrolló a través de un enfoque cualitativo utilizando el método de investigación-acción, así como técnicas e instrumentos de recolección de información como la observación, la entrevista y el diario de campo.

En conclusión, la experiencia etnopedagógica muestra cómo los niños y niñas reconocen y valoran los lugares sagrados de su comunidad, como los ríos, las lagunas y la naturaleza en general. Este proyecto realizado por Rodríguez et al. (2019) contribuye significativamente al fortalecimiento de la identidad cultural de los niños y niñas, a través

de la conexión con los lugares sagrados de la comunidad Awá. Este aporte es relevante en el ámbito pedagógico y cultural, ya que promueve la valoración y preservación de la identidad cultural y los sitios sagrados en la comunidad estudiada.

Además, es importante destacar la investigación titulada "Recuperación de la fuente hídrica de la quebrada El Sitio en Lériida, Tolima" realizada por Ruiz (2020), en la cual se aborda el problema de la alta contaminación en la flora, fauna y cauce de la quebrada El Sitio, atribuida a los residuos líquidos provenientes de los barrios ubicados en la parte alta del municipio, así como a los desechos sólidos arrojados por los habitantes de la localidad.

El proyecto se desarrolla bajo una línea de investigación cualitativa y se enmarca en un enfoque de investigación-acción, con el objetivo de buscar soluciones a los comportamientos negativos que contribuyen a la contaminación de la fuente hídrica. Como conclusión, se destaca la importancia de crear conciencia y compromiso en los estudiantes y en la dirección de la institución educativa para promover una adecuada educación en el respeto y preservación de la vida de esta importante fuente hídrica. El trabajo realizado tiene como propósito dar a conocer el compromiso necesario para controlar y recuperar las fuentes hídricas, evidenciando la necesidad de acciones concretas para solucionar el problema de contaminación en la quebrada El Sitio.

También se destaca la investigación realizada por Gangotena et al. (2022) titulada "Siembra de la madre agua Ta Pue Pi Aktu, práctica ancestral desde la cosmovisión indígena del pueblo Pasto: una pedagogía en educación etnoambiental", en la cual abordan la siembra de la madre agua desde la perspectiva de la cosmovisión indígena del pueblo Pasto. El enfoque de la investigación es cualitativo etnográfico, y se utilizan herramientas de recolección de datos como entrevistas a profundidad, grupos focales y observación

participante. Esta práctica ancestral les permitía vivir en armonía con la madre tierra (pacha mama) en tiempos ancestrales.

Como conclusión de este estudio, se destaca la importancia de considerar estos saberes ancestrales dentro de los currículos educativos como estrategias pedagógicas de educación contextualizada desde y para el territorio. Además, este estudio contribuirá a la educación etnoambiental del pueblo Pasto y a fortalecer su relación con la madre agua. Se reconoce que este aporte tiene relevancia en el cuidado y preservación de la madre agua y en la promoción de una cosmovisión indígena en el ámbito educativo.

En ese orden de estudios, se presenta el trabajo realizado por Gutiérrez (2016), titulado "Estrategias socioambientales con criterios bioéticos para la sostenibilidad del recurso hídrico en la localidad de Usme - Bogotá", en la cual se aborda la problemática de la sostenibilidad del recurso hídrico en la localidad de Usme, donde actualmente se enfoca exclusivamente en factores técnicos y económicos, sin considerar otras estrategias de sustentabilidad. El enfoque de evaluación utilizado es cuantitativo, centrándose en los impactos ambientales.

En la cual se concluye que es necesario implementar estrategias que contemplen los principios bioéticos, y se desarrolla un Cuadro de Mando Integral que permite orientar las estrategias y objetivos hacia un futuro deseado en términos de gestión ambiental para la sostenibilidad del recurso hídrico. Se considera que este aporte es importante para la conservación del agua y promueve una visión más integral y sostenible de su uso en la localidad de Usme.

Por otro lado, se destaca el aporte desde el artículo titulado "La restauración ecológica como estrategia ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida" desarrollado por Paz y Blanco (2022), en la cual se propone la restauración ecológica de un tramo del río Quilcacé en el sector de El Hoyo, Patía Cauca, mediante la implementación de la educación ambiental, con el objetivo de mitigar los impactos de la minería ilegal en los territorios colombianos. El enfoque utilizado es cuantitativo, con un paradigma positivista de tipo cuasi experimental y alcance descriptivo.

En este trabajo se evidencia que las estrategias pedagógicas de restauración ecológica contribuyen a la recuperación de las fuentes de agua de la región y generan acciones favorables para el ambiente, lo que a su vez mejora la calidad de vida de los habitantes de El Hoyo, Patía-Cauca. Este trabajo resalta la importancia de este enfoque para fortalecer el cuidado del medio ambiente y promover una buena calidad de vida en la comunidad.

Asimismo, es importante remarcar el trabajo de investigación titulado "Taller de música en la autoestima e identidad cultural de estudiantes de nivel superior" realizado por Peñafiel (2019), quien utilizó un enfoque cualitativo con un diseño cuasi experimental de alcance descriptivo. El objetivo principal del estudio fue analizar el efecto de la música en el desarrollo conductual y la identidad cultural de los estudiantes.

Como conclusión, se evidencia que la música tiene un impacto positivo en el desarrollo conductual de los estudiantes, así como en la manifestación de su identidad cultural. Este trabajo proporciona un aporte teórico importante en relación con el papel de la identidad y las manifestaciones culturales en el contexto de la música.

También se enfatiza en la importancia de la investigación realizada por Ortega y Villacrés (2021) titulado " 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 ", donde los autores emplean un enfoque cuantitativo-cualitativo y una técnica de estudio cuasi experimental, donde se manipula solo una de las variables.

La investigación tiene como objetivo principal analizar el impacto de la aplicación de los bailes tradicionales andinos del Ecuador en el desarrollo de las capacidades coordinativas en estudiantes con necesidades especiales. Se destaca la importancia de promover actividades que fortalezcan las habilidades coordinativas en este grupo de estudiantes, utilizando los bailes tradicionales como una estrategia pedagógica.

Como conclusión, se evidencia que la aplicación de los bailes tradicionales andinos del Ecuador tiene un impacto positivo en el desarrollo de las capacidades coordinativas de las personas con necesidades especiales. Estas actividades proporcionan una forma lúdica y culturalmente significativa de promover el desarrollo motor y la coordinación en este grupo de estudiantes. Además, se resalta el valor teórico de este trabajo al destacar cómo a través de los bailes tradicionales se fortalece la identidad cultural basada en rituales hídricos, contribuyendo así a la preservación y difusión de la herencia cultural del Ecuador.

Además, se presenta el trabajo de investigación desarrollado por Marles et al. (2020) titulado "Actitudes ambientales hacia la gestión hídrica: estudio de percepción en la Universidad de la Amazonia, Colombia", se empleó un enfoque cuantitativo con alcance exploratorio descriptivo. El objetivo del estudio fue analizar las actitudes de la comunidad universitaria hacia la gestión del agua.

Este estudio analiza el impacto de las actitudes ambientales hacia la gestión hídrica son recomendadas. Los resultados obtenidos en el estudio proporcionan un diagnóstico que puede ser utilizado como herramienta didáctica para la educación ambiental orientada hacia la sostenibilidad hídrica. El conocimiento de las actitudes y percepciones de la comunidad universitaria permite identificar áreas de mejora y diseñar estrategias educativas que promuevan una mayor conciencia y compromiso con la gestión adecuada del agua. El aporte principal de esta investigación radica en su capacidad para informar y orientar acciones concretas dirigidas a mejorar la gestión del agua y promover una mayor conciencia ambiental en el entorno universitario y, por extensión, en la sociedad.

En ese orden, también se hace énfasis en el trabajo de investigación de Huertas et al. (2022) titulado "Pensamiento Awá, estrategia para fortalecer el territorio del resguardo Piguambi Palangala, corregimiento de Llorente", donde los autores se proponen el pensamiento Awá como una estrategia para fortalecer el territorio del resguardo indígena Piguambi Palangala en el corregimiento de Llorente. El enfoque utilizado en este estudio es cuantitativo y se emplea la encuesta como técnica de estudio, utilizando un cuestionario con 17 preguntas como instrumento.

La conclusión principal de este trabajo es que el pensamiento Awá representa un cambio de vida y se considera la mejor opción para vivir en armonía y fortalecer el territorio, promoviendo el pensamiento propio y la conexión con la tierra. Este estudio proporciona un aporte teórico al destacar la importancia de cuidar el territorio y los lugares sagrados, como las fuentes hídricas, a través del enfoque del pensamiento Awá.

De otro lado, se presenta el trabajo de investigación de Gonzales (2018) titulado "Estrategia Pedagógica para la conservación y micro propagación de especies nativas en

peligro crítico (pachira, pulchra y salvia pamplonita) de la provincia de Pamplona, norte de Santander", donde el objetivo principal es desarrollar estrategias pedagógicas para la conservación de especies nativas en peligro crítico. El enfoque utilizado en el estudio es cuantitativo y se emplea una metodología descriptiva.

Una de las principales conclusiones de este trabajo es que se logró realizar una investigación interdisciplinaria, involucrando diferentes áreas de conocimiento, con el diseño de una metodología que sirvió como apoyo en la enseñanza de temas relacionados con el cuidado del medio ambiente. Esto ha permitido generar conciencia sobre la importancia de la preservación de las plantas nativas en peligro crítico. El trabajo realiza un aporte significativo en términos de concientización y promoción de una cultura ambiental que contribuya a la conservación de la flora nativa.

2.2 Marco teórico conceptual

El fundamento teórico del presente trabajo se basa en el constructivismo. El constructivismo se relaciona profundamente con el trabajo “Estrategias de aula para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados” porque promueve un enfoque de aprendizaje activo y significativo (Serrano y Pons, 2011). En este contexto, el constructivismo permite que los estudiantes de grado cuarto construyan su comprensión sobre el cuidado de las fuentes hídricas a partir de sus experiencias y conocimientos previos, y no simplemente desde un enfoque teórico o memorístico. Este modelo facilita que los estudiantes se involucren activamente en la exploración y comprensión del valor de las fuentes de agua como sitios sagrados, promoviendo una conexión emocional y cultural con el tema, lo cual es esencial para fomentar prácticas de cuidado y respeto hacia el medio ambiente (Vera, 2020).

Además, el constructivismo apoya la idea de que el aprendizaje se enriquece mediante la interacción social y el trabajo colaborativo, lo cual es clave en este proyecto. A través de estrategias de aula diseñadas en un enfoque constructivista, los estudiantes pueden participar en actividades grupales que les permitan intercambiar ideas sobre la importancia de los recursos hídricos en su comunidad, considerando su valor cultural y ambiental. Esta interacción fomenta el aprendizaje en comunidad, donde los niños pueden aprender unos de otros y construir una comprensión colectiva del respeto hacia las fuentes de agua. De esta manera, se promueve una conciencia ambiental y cultural que va más allá de las aulas y se extiende al entorno familiar y social (Caycho, 2017).

Finalmente, el constructivismo enfatiza la importancia de que los estudiantes participen en experiencias prácticas y significativas. En este trabajo, el enfoque constructivista se refleja en estrategias que permiten a los niños explorar y participar activamente en el cuidado de las fuentes hídricas, con actividades que van desde la observación directa de su entorno hasta la reflexión y creación de proyectos que promuevan su preservación (Tigse, 2018).

2.2.1. Educación ambiental

La educación ambiental es un método educativo cuyo principal objetivo es concienciar sobre la interrelación entre el ser humano y su entorno natural (Márquez et al., 2021). El concepto abarca una variedad de actividades y prácticas educativas diseñadas para aumentar la conciencia ambiental, promover el respeto por la naturaleza y fomentar un comportamiento ambientalmente responsable. La educación ambiental no se limita a un campo específico, sino que puede impartirse en escuelas, comunidades, organizaciones y la

sociedad en general. La importancia de la educación ambiental radica en su capacidad para abordar los desafíos ambientales que enfrenta el planeta.

En un mundo cada vez más afectado por el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, la educación ambiental se está convirtiendo en una herramienta fundamental para empoderar a las personas y comunidades a tomar medidas proactivas y sostenibles. Esto ayuda a crear ciudadanos informados y comprometidos que puedan contribuir al cuidado y la conservación del medio ambiente, así como influir en una toma de decisiones políticas y empresariales más responsable (Pulido y Olivera, 2018). Por otro lado, las características de la educación ambiental incluyen la interdisciplinariedad, ya que aborda cuestiones ambientales desde muchas perspectivas como la biología, la geografía, la sociología y la ética. Además, es un enfoque participativo que fomenta la acción y la participación activa de los ciudadanos en proyectos ambientales específicos.

La educación ambiental también es contextual, adaptándose a las características y necesidades específicas de cada comunidad o grupo de personas y es de largo plazo, buscando cambios a largo plazo en actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente (Quintana, 2017). Finalmente, el proceso de educación ambiental es diverso y puede implementarse de muchas maneras diferentes. Estos pueden incluir programas educativos, actividades de difusión, sensibilización, así como participación y movilización ambiental. Estos procesos a menudo promueven el aprendizaje experiencial, en el que las personas participan activamente en actividades prácticas relacionadas con el medio ambiente, lo que les permite conectarse de manera más significativa con conceptos y cuestiones ambientales en la escuela (Salas, 2021).

2.2.2. Conservación de fuentes hídricas

La conservación de fuentes hídricas es un tema de vital importancia en la actualidad, dado que el acceso a agua limpia y suficiente es esencial para la vida humana, la agricultura, la industria y el equilibrio de los ecosistemas. Este proceso se refiere a la gestión sostenible y responsable de los cuerpos de agua, como ríos, lagos, acuíferos y embalses, con el objetivo de mantener su calidad y cantidad a lo largo del tiempo (Moreira, 2015).

Uno de los principales aspectos de la conservación de fuentes hídricas es la protección de la calidad del agua. Esto implica la prevención de la contaminación mediante la regulación de actividades industriales y agrícolas, así como la promoción de prácticas más limpias y el tratamiento adecuado de las aguas residuales (Marlés et al., 2021). Además, se enfoca en la reducción del desperdicio y la promoción del uso eficiente del recurso hídrico, tanto en el ámbito doméstico como en el industrial y agrícola.

La conservación de fuentes hídricas también abarca la protección de los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad que depende de ellos. Mantener los hábitats acuáticos saludables es esencial para la supervivencia de especies acuáticas y terrestres que se alimentan de los recursos acuáticos. Además, se deben considerar medidas de restauración de ecosistemas dañados para recuperar la salud de las fuentes hídricas (Paredes et al., 2017).

Por último, la educación y la sensibilización pública son cruciales en la conservación de fuentes hídricas. Promover la comprensión de la importancia del agua y la necesidad de su uso responsable es fundamental para garantizar la participación activa de la sociedad en la protección de estos recursos vitales. En resumen, la conservación de fuentes

hídricas es esencial para garantizar un suministro sostenible de agua dulce y mantener los ecosistemas acuáticos saludables para las generaciones presentes y futuras (Casallas y Gutiérrez, 2019).

2.2.3. Rescate cultural de sitios sagrados

Se trata de una labor fundamental en la preservación de la herencia espiritual y cultural de comunidades y grupos étnicos en todo el mundo. Estos sitios poseen un profundo significado religioso o cultural y a menudo están vinculados a tradiciones ancestrales que han sido transmitidas de generación en generación. Sin embargo, muchos de estos lugares enfrentan amenazas, como el desarrollo urbano, la degradación ambiental, el saqueo y la falta de reconocimiento oficial; asimismo esta acción busca proteger y revitalizar estos sitios para mantener vivas las tradiciones y la identidad cultural de las comunidades (Guerrero, 2020).

Una de las principales características del rescate cultural de sitios sagrados es la colaboración estrecha con las comunidades locales. Es esencial involucrar a los líderes y miembros de estas comunidades en la planificación y ejecución de proyectos de preservación. Esto garantiza que se respeten las creencias y prácticas culturales, y que se tome en cuenta el conocimiento tradicional de la gestión de estos lugares (Olivares, 2014). Por otro lado, implica la documentación exhaustiva de la historia, las leyendas y las prácticas asociadas con el lugar. Esto no solo contribuye a la conservación de la memoria cultural, sino que también proporciona una base sólida para futuros esfuerzos de restauración y preservación. Además, se busca promover la educación y la sensibilización pública sobre la importancia de estos sitios, tanto a nivel nacional como internacional (Picas, 2022).

Finalmente, rescatar los sitios sagrados es una labor crucial para la conservación de la diversidad cultural y espiritual del mundo. Estos esfuerzos no solo protegen los valores y creencias de las comunidades, sino que también enriquecen el patrimonio cultural global al preservar lugares de significado profundo que pueden ofrecer valiosas lecciones sobre la historia y la espiritualidad de la humanidad (Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2015).

2.2.4. Cultura Awá

2.2.4.1 Origen del pueblo 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 inkal 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 grade 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 se encuentra en la selva y en la comunidad ancestral de Barbacha, por lo cual habitamos en este entorno natural. La unión entre miembros de la comunidad Sindawa generó descendientes que dieron paso al grupo Awá. Aunque no formamos una tribu diferente, existen diferencias lingüísticas entre el idioma Sindawa y el Awapit; por ejemplo, en Sindawa el perro se llama "uzat" y el plátano "patara kunija". Se cree que nacimos gracias a los espíritus de la selva y a la voluntad de un

ser divino que nos permitió emerger de la naturaleza y de los espíritus. Según los relatos 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, lo que nos conecta como hijos de la selva.

Los individuos más sabios de la comunidad eran los Atlim, de quienes nuestros antepasados aprendieron la sabiduría ancestral. Los Sindawa también participaron en la transmisión de este conocimiento. Con el paso del tiempo, sin embargo, esa sabiduría se ha ido desvaneciendo. Los Atlim, capaces de transformarse en mariposas, aves y otros seres naturales, eran considerados profundamente conectados con la naturaleza y llenos de sabiduría. La llegada de los colonizadores blancos a nuestro territorio marcó una etapa de resistencia y lucha para los Sindawa. Fueron ellos quienes defendieron nuestro territorio, enfrentándose a enormes desafíos que dejaron huellas profundas en nuestros ancestros.

2.2.4.2 Cosmovisión

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 (UNIPA, 2023).

2.2.4.3 El idioma Awapit lengua materna

La manera de vivir en la comunidad es de acuerdo con nuestros usos y costumbres, idioma propio, una cultura que mantenemos como patrimonio ancestral que identifica y determina nuestros valores culturales y cocimientos que se transmiten de generación en

generación. Las actividades que se realizan en la vida diaria del indígena *inkal* Awá se realizan de acuerdo con el tiempo de la luna porque ella es quien nos indica los momentos de realizar las prácticas culturales. En nuestra comunidad se mantiene la lengua materna Awapit, se podría afirmar que lo hablan casi en un 90% de la comunidad, situación que permite comunicarse con las personas y la Madre Naturaleza para establecer un orden armónico con todos los seres vivos de la naturaleza, la familia y la comunidad.

2.3 Marco contextual

El presente estudio está contextualizado en el municipio de Tumaco en el departamento de Nariño, el cual se encuentra al suroeste de Colombia, limitando con Ecuador al sur y al oeste, con los departamentos colombianos de Cauca y Putumayo al norte, y con el océano Pacífico al oeste. Su ubicación geográfica lo sitúa en la región andina y costera del país, y es conocido por su diversidad topográfica que incluye montañas, valles y una costa en el Pacífico. La capital del departamento es la ciudad de Pasto, que se encuentra en el extremo sureste de Nariño, cerca de la frontera con Ecuador. La geografía montañosa y la proximidad a la costa pacífica le otorgan a Nariño una variedad de paisajes y una riqueza ambiental única en Colombia.

Figura 1. Departamento de Nariño



Fuente: Tomada de Gobernación de Nariño (2023)

El departamento de Nariño presenta una riqueza ambiental impresionante debido a su variada geografía, que incluye montañas, valles, ríos y una porción de la costa pacífica. Su diversidad ecológica alberga una gran cantidad de especies de flora y fauna, incluyendo áreas protegidas como el Parque Nacional Natural Puracé. Sin embargo, esta riqueza ambiental también enfrenta amenazas como la deforestación, la minería ilegal y la erosión, lo que requiere un enfoque de conservación y sostenibilidad.

Desde el punto de vista social, Nariño es espacio vital de diversas comunidades indígenas y afrodescendientes que contribuyen a la riqueza cultural del departamento. A pesar de esto, la región enfrenta desafíos sociales significativos, como la pobreza y la falta de acceso a servicios básicos en algunas áreas rurales. La historia de Nariño está marcada por su papel en la independencia de Colombia, siendo un centro de resistencia y lucha

durante la época colonial. Además, la cultura nariñense se caracteriza por su música tradicional, la artesanía y su identidad arraigada en sus raíces indígenas y afrodescendientes. En el ámbito económico, Nariño se destaca por la agricultura, la producción de café y la ganadería, pero también enfrenta desafíos en términos de desarrollo económico, empleo y acceso a oportunidades para sus habitantes (Silvia y Trejos, 2016).

En el caso del municipio de Tumaco, que se encuentra en la región suroccidental de Colombia, específicamente en el departamento de Nariño, limitando con el océano Pacífico al oeste y compartiendo frontera terrestre con el departamento de Cauca al norte. Tumaco es conocido por su ubicación costera estratégica y su puerto, que lo convierte en un importante centro económico y comercial en la región. Su acceso al océano Pacífico lo ha convertido en un punto de entrada y salida de mercancías y un lugar clave para el comercio internacional, además de ser un hermoso destino turístico con playas de arena blanca y una cultura rica y diversa.

El municipio de Tumaco, ubicado en la costa pacífica de Colombia, presenta una riqueza ambiental significativa. Su biodiversidad marina es excepcional, albergando diversas especies de peces, crustáceos y mamíferos marinos, lo que lo convierte en un área de gran importancia para la pesca y la acuicultura. Sin embargo, la zona también enfrenta desafíos ambientales, como la contaminación del agua y la deforestación en las áreas cercanas a la costa. La protección y conservación de los manglares y ecosistemas marinos son cruciales para preservar esta riqueza natural.

Figura 2. Municipio de Tumaco



Fuente: Franco y Franco (2020)

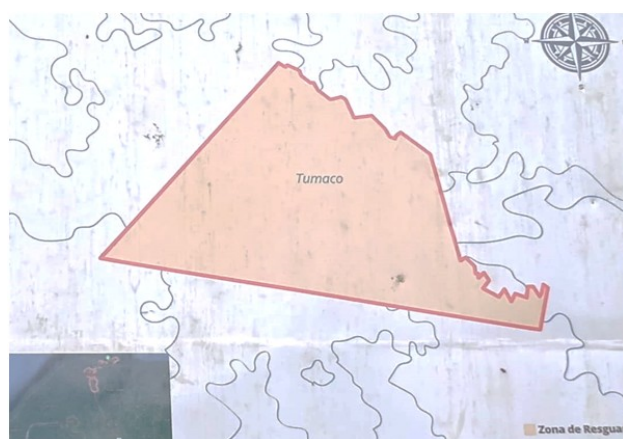
Como se mencionó anteriormente, desde una perspectiva social, Tumaco es un lugar de gran diversidad étnica y cultural. Alberga comunidades afrodescendientes e indígenas que han influido en su rica herencia cultural, manifestada en la música, la danza y la artesanía. A pesar de su diversidad cultural, el municipio enfrenta desafíos sociales como la pobreza y la falta de acceso a servicios básicos en algunas áreas. Económicamente, Tumaco es un importante centro de comercio y pesca, con un puerto estratégico que facilita el comercio internacional. Sin embargo, la economía también se ve afectada por la presencia de grupos armados ilegales y actividades ilegales como el narcotráfico.

En el caso específico del resguardo Pulgande Campo Alegre la descripción está respaldada por lo que indican los documentos que posee el cabildo indígena del resguardo Pulgande Campo Alegre. La comunidad de Pulgande Campo Alegre se encuentra en la parte suroriental del corregimiento de La Guayacana. Esta localidad está situada a aproximadamente dos horas de distancia de la carretera principal.

El área que ocupa Pulgande Campo Alegre corresponde a la zona ecológica de bosque pluvial tropical, con una franja altitudinal que varía desde los 200 hasta los 700

metros sobre el nivel del mar. En cuanto al clima, la temperatura fluctúa entre los 26 y los 39 °C, y la pluviosidad es significativa, superando los 8.000 mm anuales. Esto se relaciona con los meses de influencia húmeda procedente del océano Pacífico, los cuales se ven afectados por las características geográficas de la cordillera, lo que provoca la condensación y precipitación de las precipitaciones (Úbeda y Palacios, 2008).

Figura 3. Mapa del resguardo Pulgande Campo Alegre



Fuente: Rodríguez et al. (2019)

Los terrenos ocupados por la comunidad Awá de Pulgande Campo Alegre forman parte de los baldíos nacionales y están incluidos en la reserva forestal del Pacífico. En total, esta área abarca 1.034 hectáreas con 260 metros cuadrados, y está regulada por normativas y disposiciones de índole social, económica y jurídica.

Por otro lado, según Rodríguez et al. (2019), la comunidad Awá de Pulgande Campo Alegre se estableció en terrenos que originalmente eran baldíos nacionales, pertenecientes a la reserva forestal del Pacífico, en la región de Tumaco, Nariño. Su fundación comenzó en 1951 con la llegada de los primeros habitantes, como Antonio Guanga, Avelino Álvarez, Juanito Casanova y Julio Casanova, quienes procedían de Ricaurte y Barbacoas. En 1952, se unieron más pobladores y en 1954, la comunidad se internó en la selva, y en los años

siguientes, se sumaron más familias. Estos habitantes vivían en armonía con la naturaleza, dedicándose a la agricultura y la cría de animales, aprovechando los recursos naturales de la zona.

El nombre "Pulgande Campo Alegre" se debe a la abundancia de arbustos llamados "Pulgande" en la región y resaltaba la riqueza de la vegetación circundante. Actualmente, Pulgande Campo Alegre está compuesta por alrededor de 250 habitantes distribuidos en 30 familias, con una mayor presencia de mujeres. Las viviendas de la comunidad se construyen en altura, a unos 150 a 2 metros del suelo, permitiendo la comodidad y la protección contra las lluvias abundantes de la región (Rodríguez et al., 2019).

Debido a la difícil accesibilidad y la lejanía de la zona, la comunidad de Pulgande Campo Alegre carece de suministro eléctrico, con solo unas pocas familias que disponen de plantas de energía. El servicio de acueducto para agua potable no está disponible, por lo que los habitantes obtienen agua directamente de las quebradas locales. Afortunadamente, la región cuenta con abundantes fuentes de agua, que se utilizan para diversas actividades, como higiene personal, cocina y riego de cultivos.

Según el Sistema de Monitoreo territorial (2023), la comunidad cuenta con una única vía de acceso, denominada el camino de San José, que atraviesa un río llamado Pulgande. En épocas de lluvia, el nivel del río aumenta y dificulta el paso de las personas de la comunidad. Además, dentro de la comunidad existen caminos construidos con troncos que conectan las viviendas y comunidades vecinas, pero son propensos a inundarse, lo que hace necesario que los habitantes tengan botas para transitar por ellos.

La principal fuente económica de la comunidad es la agricultura de subsistencia, con cultivos como chiro, yuca, plátano, chilma, banano, maíz, chontaduro y caña, que se utilizan tanto para la alimentación humana como para la cría de animales menores como gallinas, patos y cerdos. En el pasado, la explotación de recursos maderables era una actividad rentable, pero debido a la alta deforestación, la comunidad optó por enfocarse en la agricultura. La comunidad se caracteriza por su humildad, colaboración y trabajo colectivo, con una estructura de liderazgo que incluye al gobernador, suplente, secretario, tesorero, alguacil mayor, alguacil menor y la guardia, quienes velan por el bienestar de la población. Además, la organización social se basa en la familia extendida, y las relaciones interpersonales predominan, con una fuerte presencia de uniones libres a temprana edad. La cultura de la comunidad Awá de Pulgande Campo Alegre se expresa a través de la música y la danza, elementos fundamentales de su identidad cultural (Minagricultura, 2022).

En el caso de la institución educativa La escuela de Pulgande Campo Alegre está construida principalmente con materiales como láminas y cuenta con dos aulas, un restaurante escolar de material, baterías sanitarias y un panel solar. La necesidad de educación de los niños y niñas de la comunidad llevó a la contratación de su primera profesora, Lidia Moreano, en 1987, cuando había un total de 20 estudiantes. Inicialmente, todos los niños comenzaron en el mismo nivel escolar, y los costos de los honorarios de la profesora eran asumidos por la comunidad (Rodríguez, et al., 2019).

Figura 4. Escuela de Pulgande Campoalegre



Fuente: (Rodríguez, et al., 2019)

En 1998, el municipio de Tumaco comenzó a contratar a la profesora bajo la modalidad de servicios prestados debido al aumento en el número de estudiantes. Más tarde, con la vigilancia fiscal en 2001, la profesora Damián Rojas fue contratada bajo el patrocinio del resguardo, y en la actualidad, la profesora de la escuela es Lidia Moreano, nombrada de manera provisional de acuerdo con las disposiciones legales de la zona de Campoalegre. La escuela está bajo la supervisión tanto de la Secretaría de Educación del Distrito de Tumaco como de la UNIPA (Unidad Indígena del Pueblo Awá) y cuenta con una licencia de funcionamiento emitida en 2002. La enseñanza en la escuela de Pulgande Campo Alegre se basa en un modelo pedagógico centrado en la etnoeducación, que se alinea con la visión y la misión del modelo educativo indígena del pueblo Awá.

2.4 Marco legal

La contaminación del agua de Tumaco también está presente en su abordaje legal y en el desarrollo de la normativa ambiental del país. En primer lugar, es importante señalar que la normativa pretende tratar el recurso hídrico en Colombia como un recurso vital debido a la necesidad de agua de calidad y ecosistemas que sigan permitiendo sociedades

en conflicto. Alrededor de estas fuentes de agua se logra calidad de vida. En este sentido, los estándares también apuntan a promover el compromiso y el consenso en torno a estas necesidades nacionales y garantizar que se satisfagan.

Desde esta perspectiva, la primera norma de protección y cuidado de los recursos hídricos de Colombia es la actual Carta Magna, la Constitución Política de Colombia de 1991, que considera, administra y conserva los recursos naturales y el medio ambiente. Asimismo, existen otras normas que ayudan al estado de derecho a apoyar acciones que beneficien la conservación de los ríos, así como la participación comunitaria en este tipo de prácticas (ver tabla 1):

Tabla 1. Normas del medio ambiente (Colombia)

Decreto ley 2811 de 1.974	Los Recursos Naturales Nacionales Renovables y No Renovables (RNR) y el Código de Protección Ambiental establecen que el medio ambiente es un bien público y por tanto, el Estado como los particulares son responsables de su adecuada conservación y manejo. El Código regula la gestión de los recursos naturales renovables y no renovables y la protección del medio ambiente y sus componentes. En este sentido, el decreto mencionado, argumenta el aspecto del cuidado ambiental en la zona de investigación.
Ley 23 de 1973	La Ley de Recursos Naturales faculta al presidente de la República para dictar leyes para la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y define los principios básicos en esta materia.

Esta ley aporta al presente trabajo para poder comprender los criterios y los estándares que se persiguen en relación al cuidado de los recursos naturales en el país.

Ley 99 de 1993

El objeto de la ley es crear el Ministerio del Medio Ambiente y reorganizar el sector público responsable de la gestión ambiental, además de la creación de un sistema de gestión ambiental. Esta ley es importante porque crea reglamentos, estrategias, programas, licencias.

Esta norma permite contextualizar el aporte académico al fortalecimiento del sistema de gestión ambiental en la cual se establece este trabajo porque busca la conservación de las fuentes hídricas.

Decreto 1753 de 1994

Este documento define las características y efectos de una licencia ambiental (LA), así como el contenido, procedimientos, requisitos y facultades necesarias para obtener una licencia. Este documento es importante para el presente trabajo porque permite comprender que las acciones a favor del ambiente no solo son técnicas sino tienen una voluntad y participación social y cultural.

Ley 491 de 1999

El reglamento define el concepto de eco seguro, así como los delitos relacionados con los recursos naturales y el ambiente.

Este trabajo permite comprender el campo de lo que es la preservación y la conservación de los recursos, desde los valores y principios hasta el sistema mismo.

Fuente: Unidad de Planeación Minero Energética, Ministerio de Energía (s.f.)

En la corriente normativa de la educación ambiental asociada a la conservación de los ríos, es importante señalar el Decreto 1743-1994 que reglamenta la ejecución de Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) en todos los niveles de la educación formal, de conformidad con la Ley de Educación, tiene como objetivo contribuir a la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, la calidad de vida, el uso racional de los recursos naturales, la prevención de desastres naturales y la promoción de la cultura ecológica y del riesgo, así como la protección del patrimonio cultural de la nación.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque metodológico

El enfoque para el presente trabajo es el mixto, un método de investigación que ofrece una serie de ventajas sobre los enfoques cualitativo y cuantitativo por separado. Es un método flexible que puede ser utilizado para estudiar una amplia gama de fenómenos sociales (Lorenzini, 2017). Entre sus principales ventajas se puede indicar que permite una comprensión más completa de los fenómenos sociales; genera datos cuantitativos y cualitativos, lo que permite realizar análisis más profundos, y es útil para estudiar fenómenos complejos o que ameriten cambios de diversos puntos de vista (Hamui-Sutton, 2013).

En el presente estudio se puede aplicar un enfoque mixto para obtener una comprensión más completa y rica de la eficacia de las estrategias de aula. La investigación cualitativa puede emplearse para explorar las percepciones, actitudes y creencias de los estudiantes sobre las fuentes hídricas y su relación con los sitios sagrados. Por otro lado, la investigación cuantitativa podría utilizarse para medir el impacto de las estrategias en términos de cambios en el conocimiento y comportamiento de los estudiantes con respecto al cuidado de las fuentes hídricas. La combinación de estos enfoques cualitativos y cuantitativos permite una evaluación más holística de la efectividad de las estrategias de aula en el fortalecimiento del cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados en este contexto particular.

3.2 Alcance de la investigación

El alcance descriptivo es un tipo de alcance de investigación que se centra en describir las características cuantitativas y cualitativas de un fenómeno o población. Según Cárcamo et al. (2019), este tipo de investigación no busca explicar o predecir el fenómeno, sino simplemente presentarlo tal cual es y comprenderlo desde su naturaleza. La aplicación de este alcance al presente trabajo se puede observar mediante la recopilación y presentación detallada de información relacionada con el estado actual del cuidado de las fuentes hídricas y las estrategias de aula utilizadas.

Esto incluiría la descripción de las estrategias específicas implementadas en el aula (la parte cualitativa), el número de estudiantes involucrados, la duración de la implementación, y la respuesta de los estudiantes a estas estrategias. Además, se recopilaría información sobre la percepción de los docentes y los estudiantes en relación con el agua como sitio sagrado y su compromiso con su conservación. Veiga de Cabo et al. (2008) por su parte, sostiene que el alcance descriptivo proporcionaría una visión clara y detallada de la situación existente en la escuela, lo que serviría como punto de partida para futuros análisis y evaluaciones en profundidad sobre la efectividad de las estrategias y su impacto en el cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados.

3.3. Diseño de la investigación

El diseño de investigación utilizado es el exploratorio secuencial (DEXPLOS), un diseño que permite abordar problemas poco estudiados o de los cuales se tiene información limitada. Este tipo de diseño es particularmente adecuado para investigaciones que requieren una comprensión inicial y profunda de la problemática en estudio antes de avanzar a etapas más específicas o cuantitativas. La característica principal del DEXPLOS

es su naturaleza secuencial: se inicia con una fase cualitativa exploratoria para construir un marco interpretativo que, posteriormente, guiará una fase cuantitativa de mayor alcance (Canese et al., 2019). Este enfoque secuencial permite identificar patrones, conceptos clave y variables relevantes que podrían no haberse considerado en una investigación exclusivamente cuantitativa o cualitativa.

En la primera fase cualitativa del DEXPLOS, se recurre a técnicas técnicas como entrevistas en profundidad, grupos focales o análisis de documentos para captar la percepción y comprensión de los participantes sobre el fenómeno en estudio. El objetivo de esta fase es identificar los temas y categorías más significativas que conformarán la base conceptual de la investigación. Esta etapa exploratoria es fundamental porque ayuda a descubrir elementos no evidentes del contexto o de los actores involucrados, enriqueciendo el conocimiento sobre el problema de estudio (Ortega y Heras, 2021). Además, la información obtenida se organiza y analiza para desarrollar hipótesis, preguntas de investigación o estructuras de encuesta que se usarán en la siguiente fase cuantitativa.

La segunda fase, de carácter cuantitativo, se basa en los hallazgos previos de la exploración cualitativa, permitiendo así una ampliación de los resultados iniciales. En esta etapa, se aplican herramientas como cuestionarios o encuestas a una muestra representativa para cuantificar la incidencia de los fenómenos descubiertos previamente. Este paso asegura que la investigación no solo profundiza en la comprensión del problema, sino que también proporciona resultados generalizables y estadísticamente significativos (Ortega y Heras, 2021). La combinación de ambas fases en el diseño exploratorio secuencial permite construir una investigación robusta y comprensiva, integrando perspectivas cualitativas y cuantitativas que fortalecen la validez y aplicabilidad de los resultados.

3.4 Población

Según Hernández et al. (2014; p. 120), la población de estudio se refiere al conjunto completo de individuos, objetos o eventos que son objeto de investigación y que comparten una característica común o están sujetos a un mismo fenómeno de interés. Esta población representa el universo desde el cual se selecciona una muestra para realizar un estudio. La población de estudio está constituida por todos los estudiantes de grado cuarto de la institución educativa Salví con un total de 93 estudiantes. De esta población, se realiza un muestreo no probabilístico, para la Sede Educativa Pulgande Campo Alegre; el criterio de fue por conveniencia donde el investigador considera a ciertos estudiantes representativos de la población de grado cuarto de la institución, basándose en su conocimiento previo de los estudiantes y de la dinámica escolar en esa sede.

3.5 Unidad de trabajo

Asimismo, como entiende Hernández et al. (2014), la unidad de trabajo es una selección representativa y significativa de la población de estudio, elegida a juicio y conveniencia del autor, para ser investigada con el propósito de obtener conclusiones o inferencias sobre la población en su conjunto. En el caso mencionado, la unidad de trabajo está constituida por 12 estudiantes de grado cuarto de la institución educativa Salví de la Escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño.

3.6 Variables y categorías

La variable de estudio es la educación ambiental y la categoría, es el cuidado de las fuentes hídricas ubicadas en sitios sagrados.

3.7 Operacionalización de variables y categorías

Para fines de este estudio se entenderá por educación ambiental a un proceso de aprendizaje que busca concienciar a las personas sobre la importancia de preservar y proteger el medio ambiente, así como promover comportamientos y prácticas sostenibles que contribuyan a la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad (Quintana, 2017).

Asimismo, se define por cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados a la valoración y protección de los cuerpos de agua, como ríos, lagos, arroyos y manantiales, desde una perspectiva cultural, espiritual y holística. En muchas culturas y comunidades, el agua se considera un recurso vital y sagrado que sustenta la vida en la Tierra (Salas-Salvadó et al., 2017).

Figura 5.

Variables y categorías de estudio

		Dimensiones
Variable	Educación ambiental	1. Conocimientos de las fuentes hídricas
		2. Valores y actitudes hacia de las fuentes hídricas
		3. Participación en el cuidado de las fuentes hídricas

Cuidado de las fuentes	1.	Conservación del agua
Categoría hídricas como sitios	2.	Valoración cultural
sagrados	3.	Prácticas de protección y promoción

3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas y los instrumentos son herramientas fundamentales en la investigación científica. Según Hamondi (2015), las técnicas se refieren a los procedimientos, métodos o enfoques utilizados para recopilar, analizar o interpretar datos en un estudio. Por otro lado, los instrumentos son herramientas concretas diseñadas para aplicar estas técnicas y llevar a cabo la recolección o medición de datos de manera más precisa y sistemática.

Figura 6.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos según objetivos

	Instrumentos
Diseñar estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados.	Cuestionario de educación ambiental frente a las fuentes hídricas
Aplicar estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados.	Diario de campo
Evaluar el impacto de las estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados.	Guía de entrevista o cuestionario

Fuente: Elaboración propia

3.9 Validación y confiabilidad de los instrumentos

Según Hernández et al. (2014), la validación se refiere al proceso de determinar si un instrumento mide de manera precisa y adecuada lo que pretende medir. La validación, se llevará a cabo bajo el juicio de dos expertos. Esto implica evaluar si, realmente captura el concepto o la variable de interés de manera válida y representativa. En este caso, se aplicará los siguientes criterios de validación o validez:

- Validez de contenido: Se refiere a la representatividad y relevancia del contenido del instrumento para medir el fenómeno o la variable que se pretende evaluar.
- Validez de constructo: Evalúa la adecuación del instrumento para medir un constructo teórico o conceptual específico, mediante la correlación entre los resultados del instrumento y las teorías existentes sobre el constructo.

3.10 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos abarca diversas técnicas que se adaptan a la naturaleza de la información a estudiar. Para datos cuantitativos, la estadística descriptiva emerge como una herramienta fundamental, permitiendo resumir y presentar de manera concisa las características principales de un conjunto de datos, como medidas de tendencia central como el promedio y las frecuencias. Este enfoque proporciona una comprensión cuantitativa profunda, facilitando la interpretación de los datos numéricos y la detección de patrones subyacentes (Campos y Turado, 2009).

Ante los datos cualitativos, se utilizará el análisis de contenido que se centra en examinar el contenido textual o visual de los datos, identificando temas, patrones y

significados implícitos en el material analizado. A través de la codificación sistemática y la interpretación cualitativa, el análisis de contenido permite extraer conocimientos profundos sobre actitudes, percepciones y comportamientos, ofreciendo una comprensión rica y contextualizada de fenómenos complejos (Rivero, 2008).

3.11 Título de la propuesta educativa

"Guardianes del Agua: Descubriendo el Tesoro de Nuestros Ríos y Lagos"

3.11.1 Objetivo

Crear un espacio de sensibilidad ambiental y fomentar el compromiso activo de los niños con la protección y conservación de las fuentes hídricas como sitios sagrados, promoviendo una comprensión profunda de su importancia cultural, ecológica y espiritual, en la escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño.

3.11.2 Diseño de la propuesta educativa

Tabla 4: Diseño de la propuesta educativa

Estrategia	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Programa de Educación Ambiental Interactiva	Diseñar un programa educativo interactivo centrado en enseñar a los niños de primaria sobre la	Estudiantes de grado 4	8 horas cada actividad	Promover la conciencia ambiental y el compromiso activo de los niños con el cuidado de	1. Realización de experimentos con agua para comprender su importancia y ciclo.

	<p>importancia de cuidar las fuentes hídricas como sitios sagrados. Este programa incluirá actividades prácticas y lúdicas, como juegos de roles, experimentos científicos simples, y la creación de proyectos artísticos relacionados con el agua.</p>		<p>las fuentes hídricas, desarrollando habilidades prácticas y emocionales para la conservación del agua.</p>	<p>2. Creación de proyectos artísticos relacionados con el agua, como murales o esculturas, para expresar la importancia de proteger las fuentes hídricas.</p>	
<p>Visitas Educativas a Fuentes Hídricas Locales</p>	<p>Organizar visitas educativas a fuentes hídricas locales, como ríos, lagos o manantiales, donde los niños puedan aprender sobre su importancia cultural y ecológica. Durante las visitas, se realizarán actividades de observación de la naturaleza, charlas educativas con expertos y participación en</p>	<p>Estudiantes de grado 4 Docentes</p>	<p>8 horas cada actividad</p>	<p>Conectar a los niños con la naturaleza y la cultura de las fuentes hídricas locales, promoviendo un mayor aprecio y cuidado hacia estos lugares sagrados.</p>	<p>1. Observación de la vida acuática y la flora nativa para comprender la importancia del ecosistema acuático. 2. Participación en actividades prácticas de conservación, como limpieza de la zona y recolección de residuos.</p>

	<p>actividades prácticas de conservación, como la limpieza de la zona.</p> <p>Organizar talleres de sensibilización y arte en las escuelas primarias, donde los niños puedan explorar temas relacionados con la importancia cultural y espiritual de las fuentes hídricas como sitios sagrados. Estos talleres incluirán charlas informativas, actividades prácticas de arte y expresión creativa, así como la participación en proyectos comunitarios de conservación del agua.</p>	<p>Estudiantes de grado 4</p> <p>Docentes</p> <p>Padres de familia</p>	<p>8 horas cada actividad</p>	<p>Sensibilizar a los niños sobre la importancia de proteger las fuentes hídricas como sitios sagrados, fomentando la expresión artística y el compromiso activo en la conservación del agua.</p>	<p>1. Realización de actividades artísticas relacionadas con el agua, como la creación de murales o poesía.</p> <p>2. Participación en proyectos comunitarios de conservación del agua, como la plantación de árboles cerca de fuentes hídricas.</p>
--	--	--	-------------------------------	---	--

3.11.3. Actividades

La propuesta educativa “Guardianes del Agua: Descubriendo el Tesoro de Nuestros Ríos y Lagos”, comprende seis (6) actividades integradas enfocadas hacia los estudiantes, docentes y en algunos casos padres de familia; se estima realizarla en 8 horas de clases para

lograr los objetivos de cada estrategia. A su vez, cada acción tiene un propósito y una instrucción específica que se describen a continuación:

- Acción 1: Realización de experimentos con agua para comprender su importancia y ciclo.

Esta actividad didáctica consiste en realizar una serie de experimentos con agua diseñados para que los niños de primaria comprendan la importancia del agua y su ciclo en la naturaleza. A través de experimentos prácticos y lúdicos, los niños podrán observar fenómenos relacionados con el agua, entender su papel vital en los ecosistemas y la vida cotidiana, y apreciar la necesidad de conservar este recurso precioso.

Objetivo: El objetivo principal de esta actividad es que los niños adquieran un conocimiento profundo sobre el ciclo del agua y su importancia para la vida en la Tierra. Además, se busca sensibilizarlos sobre la necesidad de conservar y proteger las fuentes hídricas como sitios sagrados, promoviendo actitudes responsables hacia el cuidado del agua desde una edad temprana.

Recursos: Recipientes transparentes (botellas, vasos, recipientes de plástico), Agua, Colorantes alimentarios (opcional), Hielo, Fuentes de calor (estufa, mechero, luz solar), Materiales para la realización de experimentos adicionales, como papel absorbente, esponjas, etc.

Procedimientos:

Introducción: Comience con una breve introducción sobre la importancia del agua y su ciclo en la naturaleza. Explique que realizarán una serie de experimentos para comprender mejor cómo funciona el ciclo del agua.

a. Experimento 1: Evaporación y condensación:

1. Llene un recipiente transparente con agua.
2. Coloque el recipiente al sol o cerca de una fuente de calor.
3. Observen cómo el agua se evapora y se forma vapor.
4. Coloque un trozo de papel o plástico en la parte superior del recipiente para atrapar el vapor.
5. Después de un tiempo, observe cómo se forma agua en la superficie del papel/plástico debido a la condensación.

1. Experimento 2: Precipitación:

1. Llene una bandeja con agua y agregue unas gotas de colorante alimentario para simular la contaminación.
2. Coloque hielo en la parte superior de la bandeja para enfriar el aire sobre el agua.
3. Observen cómo se forman gotas de agua en la parte inferior del hielo.
4. Discutan cómo este proceso representa la formación de nubes y la posterior precipitación de lluvia limpia.

5. Experimento 3: Filtración y purificación (opcional):

1. Prepare agua sucia con tierra u otros contaminantes.
2. Proporcione a los niños materiales para filtrar el agua, como papel absorbente o esponjas.
3. Observen cómo los materiales de filtración eliminan los contaminantes y purifican el agua.

4. Discusión y conclusión:

1. Converse con los niños sobre lo que observaron en los experimentos y cómo se relacionan con el ciclo del agua.
2. Destaque la importancia de conservar el agua y proteger las fuentes hídricas como sitios sagrados.
3. Anime a los niños a compartir lo aprendido con sus familias y a tomar medidas para ahorrar agua en su vida diaria.

- Acción 2: Creación de proyectos artísticos relacionados con el agua, como murales o esculturas, para expresar la importancia de proteger las fuentes hídricas.

Esta actividad didáctica se centra en la creación de proyectos artísticos relacionados con el agua, como murales o esculturas, con el propósito de expresar la importancia de proteger las fuentes hídricas como sitios sagrados. Los niños tendrán la oportunidad de utilizar su creatividad para transmitir mensajes sobre la conservación del agua a través del arte, lo que les permite explorar emociones, pensamientos y reflexiones sobre este recurso vital.

Objetivo: El objetivo principal de esta actividad es que los niños comprendan la importancia de proteger las fuentes hídricas como sitios sagrados a través del arte. Al crear

proyectos artísticos relacionados con el agua, los niños desarrollarán una mayor conciencia sobre la importancia del agua en sus vidas y en el mundo, y se convertirán en defensores activos de su conservación.

Recursos: Materiales artísticos diversos, como papel, cartulina, pinturas, pinceles, crayones, marcadores, tijeras, pegamento, plastilina, arcilla, etc.; superficies para la creación artística, como paneles de cartón, paredes, papel mural, bloques de arcilla, etc.; fotos o imágenes de fuentes hídricas como referencia e inspiración; espacio adecuado para la creación artística, como un salón de clases, patio escolar o taller de arte.

Procedimiento:

1. **Introducción y reflexión:** Comience con una conversación sobre la importancia del agua y las fuentes hídricas como sitios sagrados. Pregunte a los niños qué significa el agua para ellos y por qué es importante protegerla. Anime a compartir ideas, pensamientos y emociones sobre el tema.
2. **Inspiración y diseño:** Proporcione a los niños imágenes o fotografías de fuentes hídricas como ríos, lagos, océanos o manantiales. Anímelos a observar detenidamente y a reflexionar sobre lo que ven. Pídales que piensen en formas de representar la importancia del agua a través del arte y que diseñen sus proyectos.
3. **Creación artística:** Deje que los niños den rienda suelta a su creatividad y comiencen a trabajar en sus proyectos artísticos. Pueden optar por crear murales en papel mural o cartulina, esculturas con plastilina o arcilla, o cualquier otra forma artística que elijan para expresar su mensaje sobre la protección del agua.

4. Colaboración y trabajo en equipo: Anime a los niños a trabajar juntos en sus proyectos, compartiendo ideas, materiales y habilidades. Fomente la colaboración y el apoyo mutuo entre ellos, creando un ambiente de trabajo positivo y enriquecedor.
5. Presentación y reflexión final: Una vez que los proyectos estén terminados, organice una sesión de presentación donde cada niño pueda compartir su obra con el grupo. Después de las presentaciones, anime a los niños a reflexionar sobre lo que aprendieron durante el proceso y cómo se sienten al expresar la importancia de proteger las fuentes hídricas a través del arte.
6. Exhibición y difusión: Finalmente, considere la posibilidad de exhibir los proyectos artísticos en la escuela, en la comunidad local o en eventos relacionados con el medio ambiente. Esto permitirá que los niños compartan su mensaje con un público más amplio y contribuyan a sensibilizar sobre la importancia de proteger el agua.

- Acción 3: Observación de la vida acuática y la flora nativa para comprender la importancia del ecosistema acuático.

Esta actividad didáctica se centra en la observación directa de la vida acuática y la flora nativa en un ecosistema acuático, como un río, un lago o un estanque. Los niños tendrán la oportunidad de explorar y estudiar las diferentes especies de plantas y animales que habitan en el agua, así como comprender la interdependencia de estos organismos en el ecosistema acuático.

Objetivo: El objetivo principal de esta actividad es que los niños comprendan la importancia del ecosistema acuático y la diversidad de vida que alberga. Al observar la vida

acuática y la flora nativa, los niños aprenderán sobre la importancia de conservar y proteger estos hábitats, así como la importancia del agua como recurso vital para la vida en la Tierra.

Recursos:

Lugar adecuado para la observación de vida acuática, como un río, lago, estanque o acuario, binoculares o lupas para observación de detalles, cuadernos de campo o diarios de observación para registrar las observaciones, guías de identificación de flora y fauna acuática (libros, aplicaciones móviles, carteles informativos) y materiales para la toma de muestras, como redes para capturar pequeños organismos acuáticos, botellas de muestra de agua, etc.

Procedimientos:

1. Preparación y seguridad: Antes de comenzar la actividad, asegúrese de que los niños estén debidamente equipados con el material necesario y que entiendan las normas de seguridad al trabajar cerca del agua. Explique la importancia de respetar el medio ambiente y tratar a los organismos vivos con cuidado y consideración.
2. Exploración del entorno: Lleve a los niños al lugar elegido para la observación de vida acuática y la flora nativa. Anímelos a explorar el entorno de manera activa, prestando atención a los sonidos, olores y cambios en el paisaje que puedan observar.
3. Observación y registro: Distribuya los materiales de observación, como binoculares, lupas y cuadernos de campo, y anime a los niños a observar detenidamente la vida acuática y la flora nativa que encuentren. Pídales que registren sus observaciones en sus cuadernos de campo, incluyendo descripciones, dibujos y cualquier dato relevante sobre las especies observadas.

4. Identificación de especies: Utilice guías de identificación de flora y fauna acuática para ayudar a los niños a identificar las diferentes especies que encuentren. Anímelos a trabajar juntos para identificar y nombrar las plantas y animales observados, y a discutir sobre su hábitat, comportamiento y papel en el ecosistema acuático.
5. Reflexión y discusión: Después de la observación, reúna a los niños para una sesión de reflexión y discusión. Anime a compartir sus observaciones, impresiones y emociones sobre lo que vieron y aprendieron durante la actividad. Fomente la reflexión sobre la importancia del ecosistema acuático y la necesidad de protegerlo y conservarlo.
6. Seguimiento y acciones posteriores: Finalmente, considere la posibilidad de realizar actividades adicionales relacionadas con la conservación del agua y el medio ambiente, como limpiezas de ríos o lagos, plantaciones de árboles nativos o campañas de sensibilización en la comunidad escolar. Permita que los niños se involucren activamente en acciones concretas para proteger y conservar los ecosistemas acuáticos.

- Acción 4: Participación en actividades prácticas de conservación, como limpieza de la zona y recolección de residuos

Esta actividad didáctica se centra en la participación activa de los niños en actividades prácticas de conservación, como la limpieza de la zona y la recolección de residuos en un entorno natural, como una playa, un río, un parque o un área verde. Los niños trabajarán en equipo para recoger basura y residuos, contribuyendo así a la preservación del medio ambiente y al cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados.

Objetivo: El objetivo principal de esta actividad es concienciar a los niños sobre la importancia de conservar y proteger el medio ambiente, especialmente las fuentes hídricas, promoviendo actitudes responsables hacia el manejo de residuos y la preservación de la naturaleza. Al participar en la limpieza de la zona y la recolección de residuos, los niños desarrollarán un sentido de responsabilidad y cuidado hacia el entorno natural.

Recursos:

Bolsas de basura resistentes, Guantes de protección, Pinzas de recoger basura, Agua potable y refrigerios, carteles informativos sobre el manejo de residuos (opcional). autorización y supervisión de adultos responsables.

Procedimiento:

1. Preparación y organización: Antes de comenzar la actividad, seleccione un área apropiada para la limpieza, como una playa, un parque o un tramo de río. Asegúrese de contar con todos los recursos necesarios, incluyendo bolsas de basura, guantes y pinzas de recoger basura. Organice a los niños en grupos pequeños y designe áreas específicas para cada grupo.
2. Introducción y concienciación: Comience con una breve introducción sobre la importancia de conservar el medio ambiente y proteger las fuentes hídricas. Explique el propósito de la actividad y anime a los niños a reflexionar sobre el impacto negativo de los residuos en el entorno natural y en la vida acuática.

3. Limpieza de la zona: Distribuya bolsas de basura, guantes y pinzas de recoger basura a cada grupo y comience la limpieza del área designada. Anime a los niños a recoger todo tipo de residuos, como plásticos, vidrios, papeles y otros materiales contaminantes. Supervise y brinde apoyo a los niños durante la limpieza, asegurándose de que trabajen de manera segura y responsable.
4. Recolección y clasificación de residuos: Una vez que los niños hayan recogido los residuos, reúnanse para clasificarlos y separarlos adecuadamente. Explique la importancia de separar los residuos para su posterior reciclaje y gestión adecuada. Anime a los niños a reflexionar sobre la cantidad y el tipo de residuos recolectados, y discuta posibles formas de reducir la generación de residuos en el futuro.
5. Reflexión y conclusión: Después de la limpieza, reúna a los niños para una sesión de reflexión y conclusión. Anime a compartir sus experiencias, sentimientos y aprendizajes durante la actividad. Destaque la importancia de su participación en la conservación del medio ambiente y la protección de las fuentes hídricas como sitios sagrados.
6. Seguimiento y acciones posteriores: Considere la posibilidad de realizar actividades adicionales relacionadas con la conservación del medio ambiente, como campañas de sensibilización, proyectos de reciclaje o visitas educativas a centros de tratamiento de residuos. Anime a los niños a continuar siendo agentes activos de cambio y a promover prácticas sostenibles en su comunidad.

- Acción 5: Realización de actividades artísticas relacionadas con el agua, como la creación de murales o poesía

Esta actividad didáctica se centra en la realización de actividades artísticas relacionadas con el agua, como la creación de murales o poesía. Los niños tendrán la oportunidad de expresar su conexión emocional con el agua a través del arte, utilizando diferentes formas creativas para transmitir mensajes sobre la importancia de proteger las fuentes hídricas como sitios sagrados.

Objetivo: El objetivo principal de esta actividad es que los niños exploren su creatividad y expresen su aprecio por el agua como recurso vital y fuente de vida a través del arte. Al participar en la creación de murales o poesía relacionados con el agua, los niños desarrollarán una mayor conciencia sobre la importancia de conservar y proteger las fuentes hídricas, y promoverán actitudes positivas hacia el cuidado del medio ambiente.

Recursos:

1. Materiales artísticos diversos, como papel, cartulina, pinturas, pinceles, crayones, marcadores, tijeras, pegamento, etc.
2. Superficies adecuadas para la creación artística, como paneles de papel mural, cartulina grande, lienzos, etc.
3. Inspiración en forma de imágenes, fotografías o historias relacionadas con el agua y las fuentes hídricas.
4. Espacio adecuado para la realización de las actividades artísticas, como un salón de clases, patio escolar o taller de arte.

Procedimiento:

1. Introducción y motivación: Comience con una breve introducción sobre la importancia del agua y su relación con la vida en la Tierra. Anime a los niños a

reflexionar sobre sus propias experiencias y emociones relacionadas con el agua, así como sobre su importancia en su vida cotidiana.

2. Inspiración y diseño: Proporcione a los niños imágenes, fotografías o historias relacionadas con el agua y las fuentes hídricas para inspirar su creatividad. Anímelos a reflexionar sobre lo que estas imágenes representan y cómo pueden expresar sus propias ideas y emociones a través del arte.
3. Creación artística: Deje que los niños den rienda suelta a su creatividad y comiencen a trabajar en sus proyectos artísticos. Pídales que elijan entre crear murales o poesía relacionados con el agua y las fuentes hídricas, o que combinen ambas formas de expresión si lo desean. Proporcione materiales artísticos diversos y brinde apoyo y orientación según sea necesario.
4. Colaboración y trabajo en equipo: Anime a los niños a trabajar juntos en sus proyectos, compartiendo ideas, materiales y habilidades. Fomente la colaboración y el apoyo mutuo entre ellos, creando un ambiente de trabajo positivo y enriquecedor.
5. Presentación y reflexión final: Una vez que los proyectos estén terminados, organice una sesión de presentación donde cada niño pueda compartir su obra con el grupo. Después de las presentaciones, anime a los niños a reflexionar sobre lo que aprendieron durante el proceso y cómo se sienten al expresar la importancia del agua a través del arte.
6. Exhibición y difusión: Finalmente, considere la posibilidad de exhibir los proyectos artísticos en la escuela, en la comunidad local o en eventos relacionados con el medio ambiente. Esto permitirá que los niños compartan su mensaje con un público más amplio y contribuyan a sensibilizar sobre la importancia de proteger el agua.

- Acción 6: Participación en proyectos comunitarios de conservación del agua, como la plantación de árboles cerca de fuentes hídricas

Esta actividad didáctica se centra en la participación de los niños en proyectos comunitarios de conservación del agua, específicamente en la plantación de árboles cerca de fuentes hídricas. La plantación de árboles es una práctica importante para proteger y preservar las fuentes hídricas, ya que ayuda a reducir la erosión del suelo, a estabilizar las riberas de los ríos y a mejorar la calidad del agua.

Objetivo: El objetivo principal de esta actividad es que los niños comprendan la importancia de conservar las fuentes hídricas y participen activamente en acciones concretas para protegerlas y preservarlas. Al participar en proyectos de plantación de árboles cerca de fuentes hídricas, los niños aprenderán sobre la interconexión entre los ecosistemas terrestres y acuáticos, y contribuirán a mejorar el hábitat de la vida silvestre y la calidad del agua.

Recursos:

7. Árboles adecuados para la plantación en el entorno local (preferiblemente especies nativas).
8. Herramientas de jardinería, como palas, azadas, regaderas, etc.
9. Materiales para la preparación del terreno, como abono orgánico y compost.
10. Agua para el riego de los árboles recién plantados.
11. Supervisión y orientación de adultos responsables, como maestros, padres o miembros de la comunidad.

Procedimiento:

1. Selección del sitio y planificación: Identifique un sitio adecuado para la plantación de árboles cerca de una fuente hídrica, como un río, un lago o un estanque. Realice una evaluación del sitio para determinar las especies de árboles más adecuadas y planifique la distribución y el diseño de la plantación.
2. Preparación del terreno: Prepare el terreno para la plantación de árboles, removiendo la maleza y las malas hierbas, aflojando el suelo y agregando abono orgánico o compost para mejorar su fertilidad y retención de agua.
3. Plantación de árboles: Reúna a los niños y explique el proceso de plantación de árboles. Demuestre cómo plantar adecuadamente un árbol, asegurándose de cavar un hoyo lo suficientemente grande, colocar la planta en posición vertical y cubrir las raíces con tierra. Anime a los niños a participar activamente en la plantación, asignando tareas específicas a cada uno.
4. Riego y cuidado de los árboles: Después de plantar los árboles, asegúrese de regarlos adecuadamente para asegurar su supervivencia. Explique la importancia de mantener los árboles bien regados durante los primeros meses después de la plantación y anime a los niños a asumir la responsabilidad de cuidar los árboles recién plantados.
5. Seguimiento y evaluación: Realice un seguimiento regular de los árboles plantados para evaluar su crecimiento y desarrollo. Anime a los niños a observar y registrar los cambios en los árboles y su entorno a lo largo del tiempo, y a reflexionar sobre el impacto positivo de su trabajo en la conservación del agua y el medio ambiente.
6. Celebración y difusión: Una vez completado el proyecto de plantación de árboles, organice una celebración para reconocer y celebrar el trabajo realizado por los niños. Considere la posibilidad de compartir fotos y noticias sobre el proyecto en

la comunidad local para inspirar a otros a tomar medidas similares en la conservación del agua.

CAPITULO IV. RESULTADOS

Luego del proceso de conocimiento del estado del arte y de la reflexión teórica y conceptual del presente estudio además de establecer el marco de actuación metodológica, se pasa a materializar los objetivos. La evidencia investigativa es un espacio en la cual se presenta los hallazgos a partir de cada objetivo específico, el cual se muestra y se desarrolla a continuación:

4.1 Resultados del objetivo específico 1:

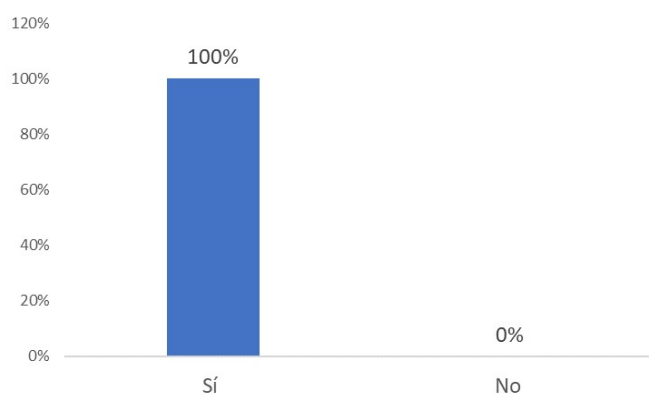
El objetivo específico 1 está relacionado con el diseño de estrategias de aula en educación ambiental para la conservación de las fuentes hídricas ubicadas en los lugares sagrados. En esta perspectiva, se busca contribuir a la educación en ambientes con niños y niñas de grado 4 de la institución educativa Pulgande Campo Alegre de Tumaco, Nariño, para que aprendan a valorar sus fuentes hidrográficas como ecosistemas culturales relevantes. A ese efecto, se propuso el aprender sobre las 12 estudiantes que participan en la escuela, sus conocimientos y sus actitudes. Así, en ese sentido, se realizó un cuestionario en el que los estudiantes participaron y se estableció una línea base que fue útil para la evaluación del alcance del proyecto.

Los resultados del diagnóstico referido a la aplicación del Cuestionario de Educación Ambiental para la Protección de las Fuentes Hídricas en Sitios Sagrados a doce alumnos de 4to de primaria permiten conocer en forma más amplia el grado de conciencia y conocimiento que poseen los niños acerca de la defensa de tales recursos.

El cuestionario le permitió a los estudiantes ilustrarse sobre el valor de proteger estos recursos hídricos en relación con sus contextos culturales y espirituales y destacó las actitudes y comportamientos de los estudiantes hacia el cuidado ambiental. Estos resultados son esenciales en relación al rediseño de las acciones pedagógicas, que permitan incrementar el respeto y el compromiso de los niños con la naturaleza en las próximas acciones.

Figura 7.

Conocimiento de los estudiantes acerca de las fuentes hídricas (lagos, lagunas y ríos)

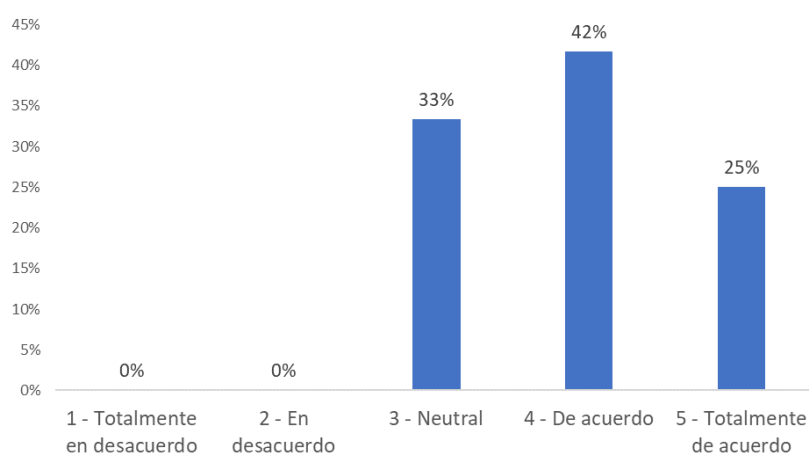


Fuente: Elaboración propia

La Figura 8 presenta el grado de conocimiento de los alumnos sobre las fuentes de agua como lagos, lagunas y ríos. De acuerdo con los datos expuestos, no se registró ningún estudiante que no conocía del tema pues el porcentaje de respuestas negativas se registra el 0%. El 100% de los estudiantes encuestados mencionó que posee conocimiento sobre estos recursos hídricos, lo que implica que todos los educandos reclutados están familiarizados con estos recursos naturales. No se reporta ningún estudiante que no esté informado sobre este tema, dado que el porcentaje de respuestas negativas es del 0%. Esto hace evidente un gran nivel de conciencia entre los alumnos respecto a la importancia o disponibilidad de las fuentes de agua dentro de su entorno o currículo educativo.

Figura 8.

¿Las fuentes hídricas en los sitios sagrados son importantes para la naturaleza?



Fuente: Elaboración propia

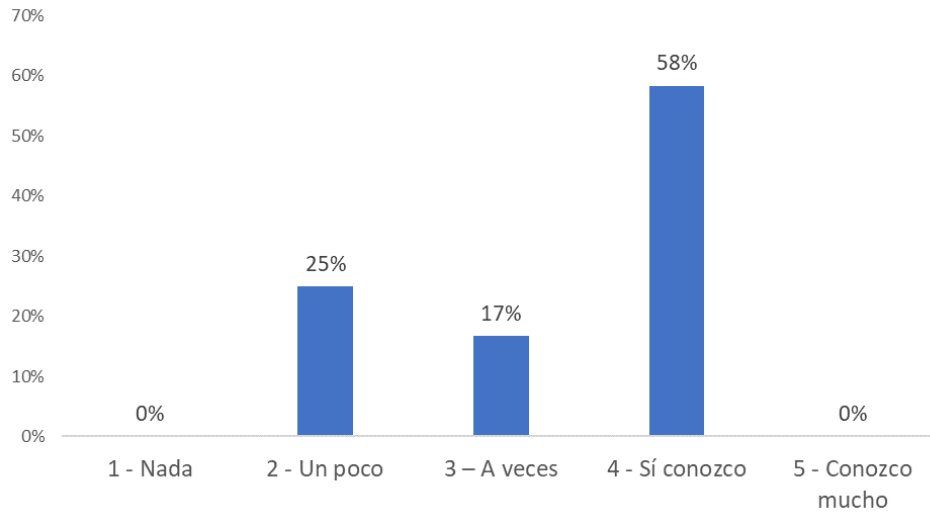
La Figura 9 muestra las opiniones que los estudiantes tienen de la importancia de los cuerpos de agua presentes en lugares sagrados para la naturaleza. De los resultados se puede interpretar que la gran mayoría de los encuestados opina valorando esta relación, ya que el 42% de los encuestados se muestra de acuerdo con la importancia de estas construcciones por unas semanas en el año que parecen concentrar el interés del cliente. Este gran potencial por estos recursos al ecosistema es evidente al conocer que el 25 por ciento de los encuestados se manifiesta totalmente de acuerdo con la apreciación. Pero un 33 por ciento se queda en lo neutro, lo que argumenta que un porcentaje considerable de los estudiantes todavía no tiene una postura definida sobre lo que está proponiendo. No hubo respuestas en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Esto refuerza que ni un estudiante opina que estas fuentes tengan una importancia que no sea relevante para la naturaleza.

Las fuentes de agua en sitios sagrados son de suma importancia para la naturaleza debido a su significado ecológico y cultural. Como dicen algunos estudiantes, estas fuentes “son una parte de la naturaleza” y “preservan la naturaleza”, y su lugar en el orden natural está subrayado. Finalmente, son indispensables para sostener la vida, ya que “son vida” y “permiten tomar agua”, por lo que su papel en la vida humana y el medio ambiente no puede ser exagerado. Estas aguas no solo proporcionan bienes esenciales, sino que también sirven para mejorar la diversidad biológica y la salud de los ecosistemas de los que forman parte.

Aparte de su propósito utilitario, estas fuentes de agua también tienen un gran significado espiritual y cultural. Los estudiantes dicen “nos ayudan a unirnos con la naturaleza” y “hay un vínculo con la naturaleza”, lo que también amplifica su impacto en las comunidades. Además, algunos de ellos mencionan “hay espíritus que cuidan” estos lugares, y “hay sanación que sucede allí”, y esto acentúa su significado en las prácticas espirituales y de sanación. Tales comentarios desarrollan una comprensión de los cuerpos de agua tanto distintos como lugares sagrados que sostienen la vida, pero también recuerdan a aquellos que crearon este mundo.

Figura 9.

¿Conozco algunas formas en que las personas pueden dañar las fuentes de agua en los sitios sagrados?



Fuente: Elaboración propia

La Figura 10 refleja el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes sobre las formas en que se puede dañar a las fuentes de agua en los sitios sagrados. Del total encuestado, el 58 por ciento sostiene que sabe de qué maneras estas fuentes pueden ser afectadas, lo que implica un nivel de daños potenciales que tiene que ver con la conciencia de los encuestados sobre el medio ambiente. Pero el 25% sostiene que sabe un poco “Un poco” y el 17 por ciento que lo sabe de manera ocasional “A veces”. Lo más relevante es que no hubo alumnos que dijeran que no tienen idea sobre el tema (0% en “Nada”), pero es también llamativo que ninguno afirma tener la información necesaria para sentirse completamente informado “Conozco mucho” con 0%. Estos resultados apuntan a que si bien la mayoría de los estudiantes conocen las formas de daño que se le causan a las fuentes hídricas, este conocimiento es superficial y debe ser ampliado para una mejor y mayor comprensión del daño que provoca el hombre a estos espacios considerados sagrados.

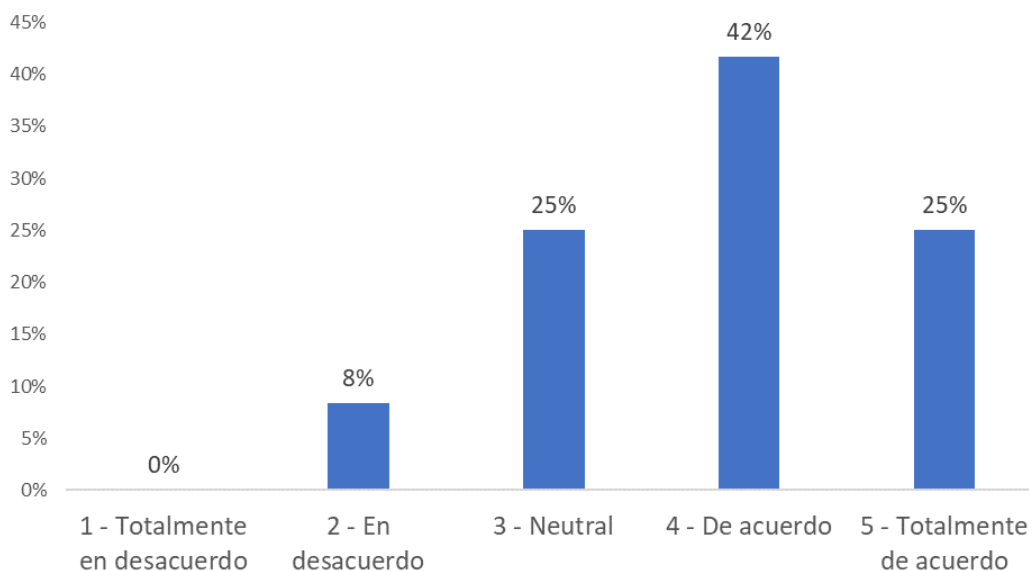
Los estudiantes llaman la atención sobre la destrucción de las fuentes de agua en estos lugares sagrados de muchas formas, principalmente la contaminación y la degradación de hábitats naturales. Algunos afirman que estos lugares pueden verse comprometidos por

“arrojar basura, lanzar latas, lanzar frascos” y “tirar basura”, lo que ensucia el área y contamina el agua, lo que perjudica la fauna y flora local. Además, observan que la tala de árboles y la destrucción del hábitat, “despojando el área de plantas y animales” entre otras cosas, tiene sus efectos en la degradación de estas fuentes de agua, amenazando así la biodiversidad y la calidad del agua en estos lugares sagrados.

Tales prácticas no solo dañan el ecosistema, sino que también socavan los lazos culturales y espirituales que varias comunidades tienen con estos lugares. Como dicen algunos estudiantes, el agua “es parte de la naturaleza”, “nos ayuda a relacionarnos con la naturaleza” y “ayuda a sanar”, por lo que su valor es más alto que el ecológico. La contaminación y la destrucción no solo degradan el agua, sino también el significado emotivo y espiritual que estos lugares representan para la gente, donde “hay espíritus que cuidan” y son lugares de sanación y vida. Así, conservar estos manantiales es esencial para mantener tanto sus propósitos ecológicos como su relevancia cultural.

Figura 10.

¿Entiendo por qué debemos cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados?



Fuente: Elaboración propia

La Figura 11 comprende a la población de estudiantes que ha interiorizado la necesidad de preservar las fuentes de agua (solicitud de un estudiante) en los lugares sagrados. A partir de los datos proporcionados, está más claro que el 42 % de los encuestados está de acuerdo con las preocupaciones sobre la protección de estas fuentes, ya que comprenden las razones detrás de ello, mientras que el 25 % está fuertemente de acuerdo, lo que significa que la mayoría entiende la importancia de este cuidado. Aun así, hay un 25 % de la población estudiantil que permanece indiferente, lo que significa que no tienen una postura o requieren más información sobre el tema. Y, el 8 % de los encuestados están en desacuerdo, por lo que esto significa que existe una pequeña proporción de estudiantes que no comprende completamente la importancia de este cuidado. No se observaron respuestas en 'Totalmente en desacuerdo', por lo que se puede decir que todos los encuestados han apreciado al menos una razón. I. Estos hallazgos sugieren que la educación ambiental necesita ser mejorada para elevar el nivel de conocimiento y disposición para proteger las fuentes de agua ubicadas en un sitio con un significado religioso.

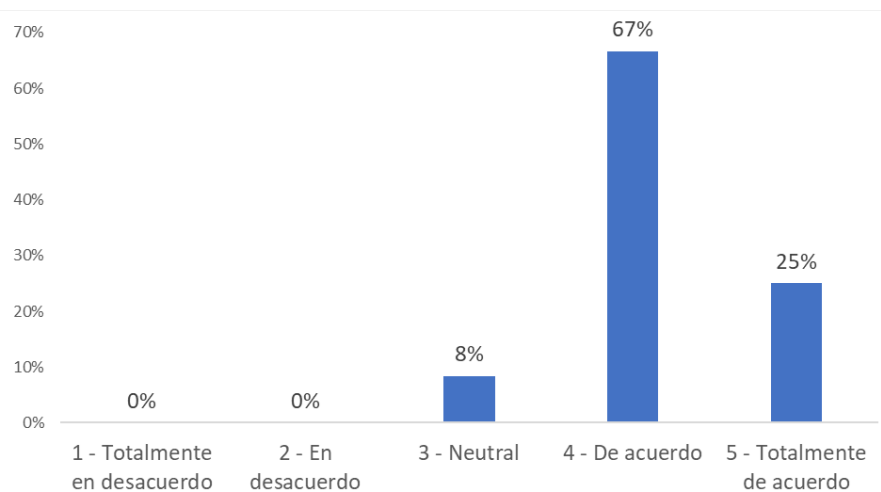
Es conocido por los estudiantes que también hay que cuidar las fuentes de agua que se encuentran en los lugares sagrados porque son de gran importancia para la vida y tienen un profundo sentido cultural. Algunos dicen que 'el agua da vida' y enfatizan 'nos da vida', por lo que estos elementos son cruciales para el bienestar y la existencia de la gente. También apuntan que el agua 'se emplea para curar' y se dice 'se emplea para tomar agua', a lo cual se puede decir que el agua es necesaria para la salud y para satisfacer la necesidad de sed y cocinar. Al hacer el seguimiento de estos recursos, se asegura que no solo los

humanos tienen acceso a los elementos primordiales, sino el equilibrio de los ecosistemas que esquemas las alternativas.

A la vez, los estudiantes tienen la perspectiva de que el agua procedente de los manantiales de los sitios sagrados es de naturaleza sagrada y requiere protección. Mencionan que “son lugares sagrados” y en ellos “existen los espíritus”, y esto apunta hacia la conexión de la naturaleza y la espiritualidad. Este cuidado no se refiere a la simple tarea de asegurar que las aguas son limpias para su uso, sino también prestando atención a la posible contaminación de dichos sitios ‘sagrados’ que son valorados como lugares de cura y adoración. Como resultado, la protección de estas fuentes es una obligación de ambos, debido a la cultura y la ecología, ya que estas son, por supuesto, el sustento primario y son de especial importancia en las costumbres locales.

Figura 11.

¿Creo que es importante proteger las fuentes de agua en los sitios sagrados?



Fuente: Elaboración propia

Las opiniones de los estudiantes sobre la importancia de las fuentes de agua en lugares sagrados se presentan en la Figura 12. Como indican los datos, casi todos los encuestados

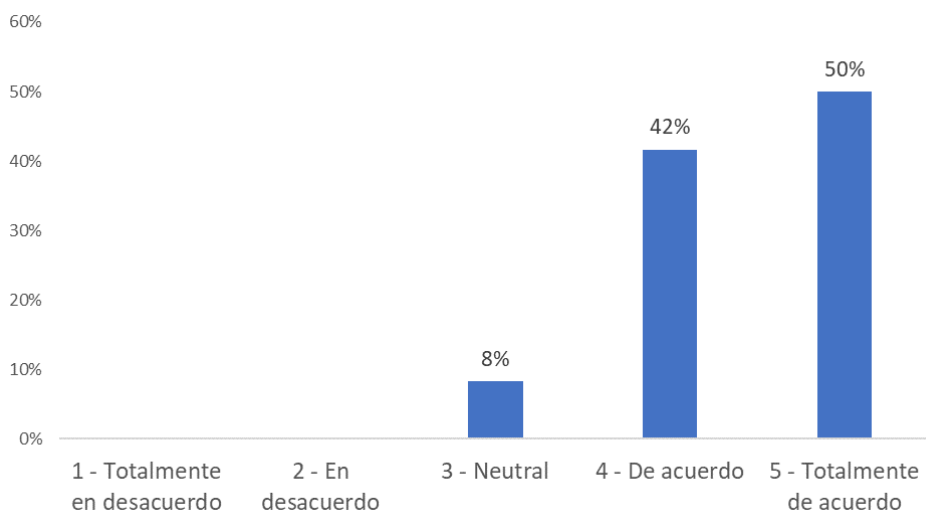
tienen una actitud positiva hacia la protección de estos recursos, ya que el 67% está a favor y el 25% está en total oposición, insistiendo en que el respeto por estas fuentes de agua en estas áreas es vital. Un 8% particular de los encuestados son estudiantes que no tienen opinión sobre el asunto, lo que significa que solo unos pocos prefieren esperar un punto de vista más definitivo. Ningún encuestado tuvo respuestas de desacuerdo o desacuerdo fuerte, lo que significa que todos los estudiantes, hasta cierto punto, aprecian la importancia de este tipo de protección. Estos resultados indican una comprensión compartida y disposición para proteger las fuentes de agua en los sitios sagrados, lo que es efectivamente positivo y propicio para mejorar la administración ambiental en el futuro.

Durante sus intervenciones, los estudiantes perciben que es fundamental preservar el agua en los lugares sagrados, ya que tienen un valor para la vida y la cultura. Hay quienes señalan que "el agua es vida" y "nos dan vida", lo que enfatiza la gravedad de la necesidad de este recurso para los seres humanos y el equilibrio de la naturaleza. También afirman que estas fuentes "son parte de nuestra madre tierra", resaltando su relevancia para el entorno natural y la necesidad de protegerlas como elementos fundamentales de los ecosistemas.

Aparte de su función biológica, los estudiantes también reconocen que estas fuentes contienen poder curativo y espiritual. Afirmaron que "sanar chutun" y "se utilizan para sanar", aludiendo a su aplicación en prácticas medicinales tradicionales. Además, en estos lugares "se guardan espíritus" y "se realizan rituales", por lo que para ellos tienen una gran importancia cultural y espiritual. No solo la salud del medio ambiente requiere la preservación de estas fuentes, sino también las costumbres y creencias que les están asociadas, lo que las convierte en sitios importantes para las comunidades.

Figura 12.

Me siento feliz cuando veo que las fuentes de agua en los sitios sagrados están limpias



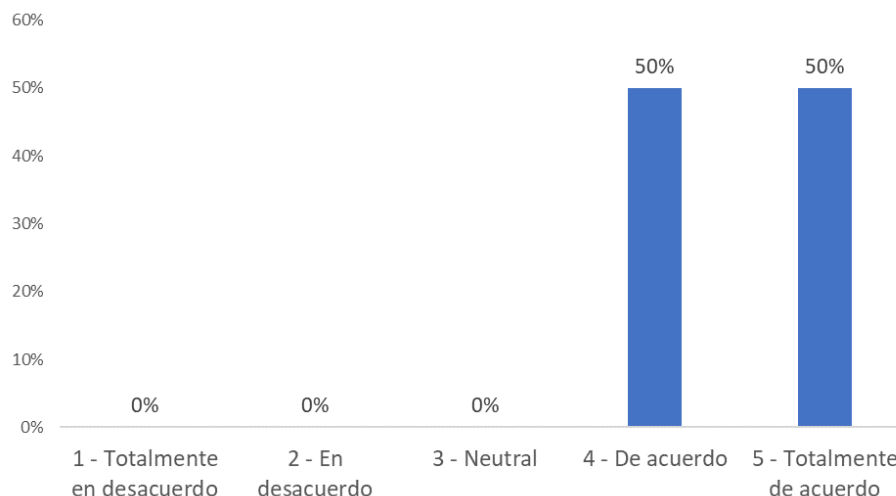
Fuente: Elaboración propia

En la figura 13 se observan las emociones que sintieron alumnos cuando se dieron cuenta de que las gotas de agua que hay en los lugares sagrados son limpias. Estos resultados están demostrando que la mayoría de la gente, más de un 60% siente más bien emociones alegres hacia esta situación, ya que el 50% de los encuestados se siente completamente feliz mientras que un 42% afirma que se siente feliz. Solo un 8% permanece razonablemente neutral, lo que sugiere que una fracción muy pequeña de los encuestados siente emociones sobre el tema en general, lo cual no es lo que la mayoría de los estudiantes probablemente esperarían. Además, los investigadores no encontraron respuestas en contrario o respuestas completamente contrarias. Se deduce que todos los estudiantes más o menos aprecian manantiales limpios en estos sitios. En apoyo a estas conclusiones, estos datos sugieren que factores externos afectan a los estudiantes: se establecen relaciones muy emocionales y empáticas con el entorno local. Tal conexión debería ser de importancia para aumentar los

esfuerzos en futuras actividades para promover la conservación ambiental entre los estudiantes.

Figura 13.

Pienso que cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados es una responsabilidad de todos incluso de mi

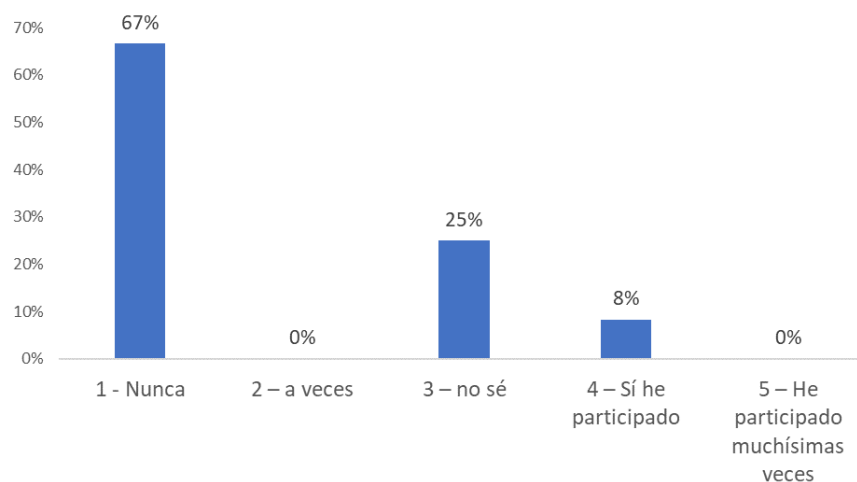


Fuente: Elaboración propia

Como se indica en la Figura 14, todos los estudiantes llegan a un acuerdo de que hay una responsabilidad compartida en el mantenimiento de las fuentes de agua presentes en los lugares sagrados. De hecho, según los datos recolectados, el 50% de los encuestados estuvo de acuerdo y el otro 50% estuvo en total acuerdo con la afirmación de que esta actividad tiene una responsabilidad compartida que incluye a todos los encuestados. No se registraron respuestas en neutral, desacuerdo o total desacuerdo, lo que significa que cada estudiante sabe y asume su responsabilidad en asegurar estos recursos. Este es un muy buen resultado, ya que muestra que todos los estudiantes tienen plena conciencia y, especialmente, disposición, tanto a nivel individual como colectivo, para asumir la responsabilidad de abordar problemas ambientales. Tal mentalidad es importante para generar iniciativas significativas de preservación en el futuro.

Figura 14.

¿He participado en actividades que ayudan a limpiar las fuentes de agua en los sitios sagrados?

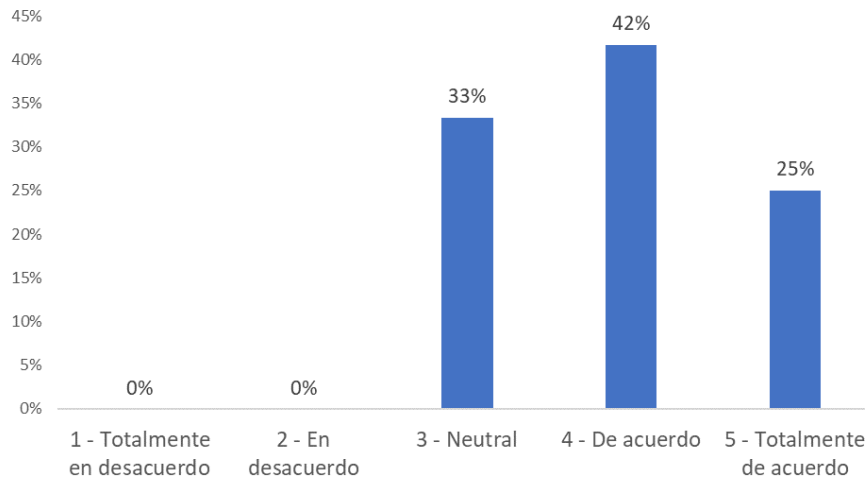


Fuente: Elaboración propia

La Figura 15 muestra la cantidad de estudiantes que realizan actividades necesarias para el mantenimiento y limpieza de determinadas fuentes de agua situadas en áreas sagradas. Los resultados revelan que la mayor parte, 67%, nunca se han asentado en actividades de esta naturaleza, lo que significa que no tienen experiencia práctica en prácticas activas de conservación ambiental. A un 25% de los estudiantes no les disuade participar, lo que puede significar que no aprecian la importancia de estas actividades o puede ser que no tienen claro lo que se requiere de ellos en la actividad. Solo el 8% de los encuestados participaron en tales actividades y no se encontraron respuestas de participación frecuente o repetida. Es interesante notar que estos resultados indican una clara oportunidad para alentar a un mayor número de estudiantes a proteger las fuentes de agua a través de currículos más enfocados y actividades prácticas diseñadas para educarlos mejor sobre el tema.

Figura 15.

¿Conozco cómo cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados de comunidad?



Fuente: Elaboración propia

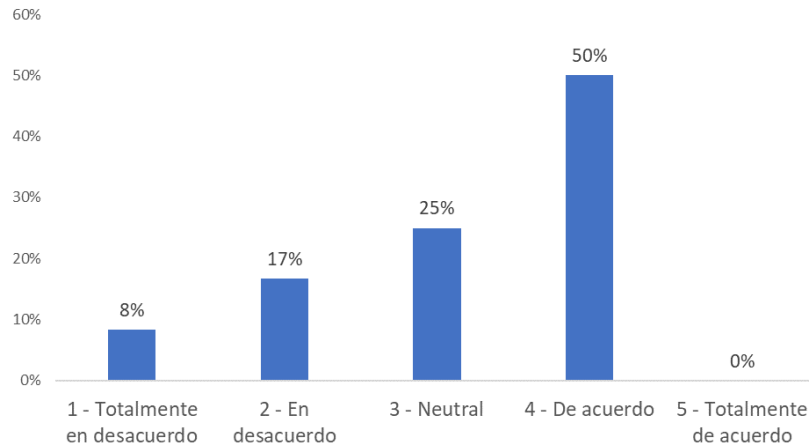
Situada en la esquina superior derecha de la figura 16 se observa el conocimiento de los estudiantes sobre la relación de un recurso hídrico de la región presentado como de importancia para la comunidad. De estos datos se mayor que el 42% de las personas encuestadas en la investigación está de acuerdo en que sabe cómo ejercer esta tarea y que un 25% está totalmente de acuerdo, lo que quiere decir que la mayoría tiene cierta idea de las acciones que hay que emplear para el cuidado de dichas fuentes. En el restante, 33% de las personas en el grupo averiguado, los alumnos permanecen en neutro, haciendo suposiciones que una porción considerable del alumnado no adopta una posición clara o requiere más información para ayudar al grupo en la realización de esta labor de alguna efectividad. No hay declaraciones en el sentido de que no o no solamente moradas, esto indica que todos los alumnos más o menos saben sobre esto. La capacidad de prevenir daño implica la necesidad de continuar trabajando en el desarrollo de la educación y el conocimiento con respecto al uso correcto de las fuentes hídricas de modo que todos le aprendan y lo puedan usar en su entorno social.

Los estudiantes parecen tener conocimientos pertinentes respecto a la manera correcta de salvaguardar las fuentes de agua dentro de los sitios sagrados en su área, ya que son capaces de señalar algunas medidas críticas que se pueden tomar hacia este fin. Muchos de ellos enfatizan la necesidad de ‘...no tirar basura’ y ‘...no ensuciar’ como una comprensión de cómo los desechos afectan la calidad del agua y del entorno natural. Además, algunos de ellos afirman que deshacerse de la basura y limpiar los arroyos son medidas que pueden usar para asegurar que estos sitios no estén contaminados y, por lo tanto, están apoyando la ecología.

Otros estudiantes también hablan sobre mantener el equilibrio ecológico alrededor de las fuentes de agua que incluyen ‘cortar árboles’ y ‘cultivar árboles’, lo que indica que los estudiantes tienen un entendimiento de la relación entre recursos y ecosistemas. Otra acción es evitar ‘...envenenar los ríos’, donde se elabora que estas sustancias son contaminantes. En suma, las palabras de estas personas testifican que los estudiantes tienen habilidades prácticas en la conservación de fuentes de agua y, más aún, entienden la necesidad de proteger los sitios sagrados de la degradación ambiental.

Figura 16.

¿Animo a mis amigos y familiares a no contaminar las fuentes de agua en los sitios sagrados?

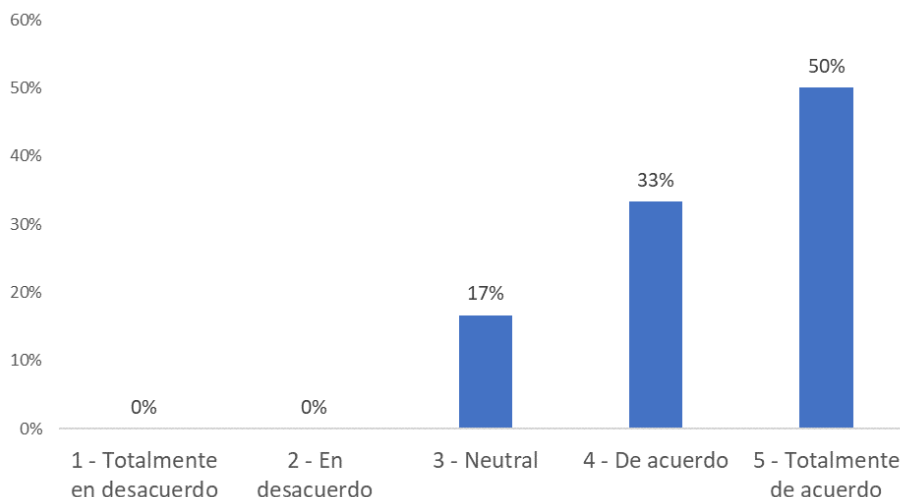


Fuente: Elaboración propia

La pregunta respecto a si animan a amigos y familiares a no contaminar las aguas en los lugares sagrados da resultados diferentes. De acuerdo a la figura 17, el 50% de los encuestados se dice dispuesto a practicar este comportamiento en su entorno, indicando persistencia de la parte de los estudiantes. Por otra parte, en el caso de 25% de la población, algunos permanecen neutrales; significa que una proporción sustancial no se está comprometida activamente en tal tarea. Mientras que en el caso del 17% - 8% los últimos indican que estos grupos colapsan. Además, no hubo respuestas de 'Totalmente de acuerdo', lo que significaría que no hay nadie completamente comprometido con este objetivo, ninguno de los estudiantes anima a otros a no contaminar las fuentes de agua. Este hallazgo también demuestra que sus estudiantes deben convertirse, o más bien ser transformados, en miembros de la comunidad más compasivos y responsables que ello para ser agentes de cambio.

Figura 17.

¿Entiendo por qué es importante no contaminar el agua?



Fuente: Elaboración propia

La Figura 18 muestra la posición que los estudiantes han tomado en relación a si es importante o no contaminar el agua. De los datos que se presentan, se interpreta que de la mayoría, hay un considerable entendimiento sobre el agua y su importancia. Esto es evidente con el 50% de los encuestados apoyando totalmente y el 33% de acuerdo en que se entiende la importancia de no contaminar el agua. Sin embargo, sorprendentemente, un 25% a un 17% aún permanece indiferente, lo que sugiere que una fracción de los estudiantes aún no ha desarrollado una idea coherente sobre la significación de este tema. No hubo respuesta en las categorías de desacuerdo o desacuerdo fuerte, lo que puede significar que todos los estudiantes aceptan, al menos en algún grado, la necesidad de controlar la contaminación del agua. Estos resultados indican una alta conciencia sobre la protección de este recurso.

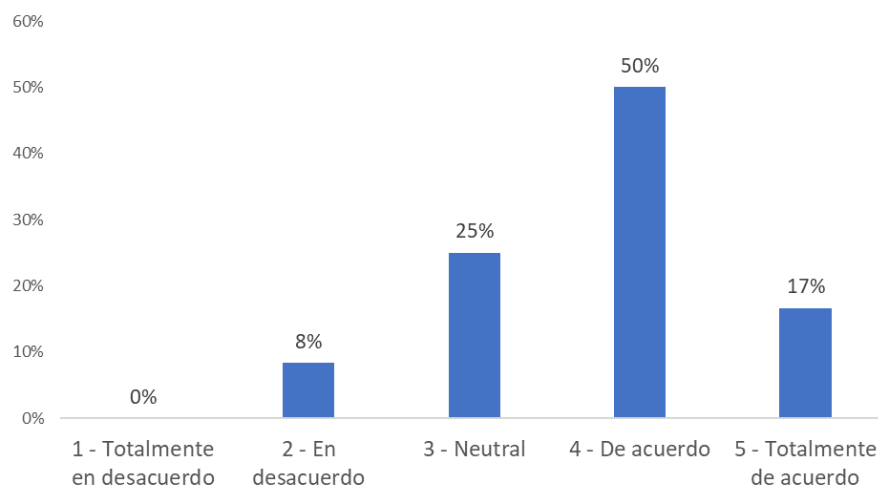
Los estudiantes saben bien por qué hay que evitar la contaminación del agua, pues saben que es un recurso con muchas funciones. Varios dicen que el agua es "da vida" y que "nos sirve para tomar", lo que es suficiente para mostrar su importancia para el hombre. Al

mismo tiempo subrayan que “la utilizamos para cocinar los alimentos” y que “de ahí tomamos agua”, lo que, nuevamente, enfatiza la provisión de agua limpia como un requisito para actividades básicas cotidianas, como beber y preparar alimentos. Si el agua se contamina, estas funciones se verán perjudicadas y esto afectaría negativamente a los humanos. Como dijo uno de los estudiantes, “nos enfermamos.”

Así mismo, los alumnos reconocen la influencia que tiene la contaminación de aguas en los ecosistemas. Dando ejemplos de que “al contaminar el agua, se mueren los peces” y “se mueren seres vivos”, lo que les hace tener conciencia de la relación entre polución, animales y el equilibrio natural. Hicieron referencia a que el agua “es necesaria para todo ser vivo” y en relación a esto que “son fuente de vida”, lo que quiere decir que tienen una idea más amplia sobre la importancia del agua aunque para el caso no solo para los humanos sino para todos los seres que precisan de ella. Esto demuestra la alta conciencia ambiental y cómo esta afecta la buena relación entre la calidad de agua y la salud de los ecosistemas.

Figura 18.

¿Conozco formas de cómo se contamina el agua en mi comunidad?



Fuente: Elaboración propia

La Figura 19 muestra el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre las formas de contaminación del agua en la zona. Los resultados muestran que el 50 por ciento de los encuestados está de acuerdo, un considerable 17 por ciento lo clasificó como total acuerdo con que sabe cómo se produce la contaminación del agua en su área, lo que indica que la mayoría tiene una comprensión clara de la situación. Sin embargo, un conjunto del 25 por ciento de los estudiantes entrevistados no se manifiesta ni a favor ni en contra de la idea, lo que brinda una perspectiva amplia de que una parte considerable no está segura o carece de un conocimiento sólido sobre el tema. Además, el 8 por ciento de los encuestados discrepa con la afirmación anterior, lo que significa que algunos estudiantes están absolutamente o algo desinformados sobre el tema. Ningún encuestado proporcionó respuestas en todos los niveles de 'Totalmente en desacuerdo' o 'En desacuerdo', lo que significa que todos tienen al menos alguna comprensión básica del problema. Estos resultados apuntan a la necesidad de recordar a los estudiantes sobre las fuentes de contaminación del agua en sus comunidades, para que potencialmente entiendan las amenazas y tomen medidas razonables.

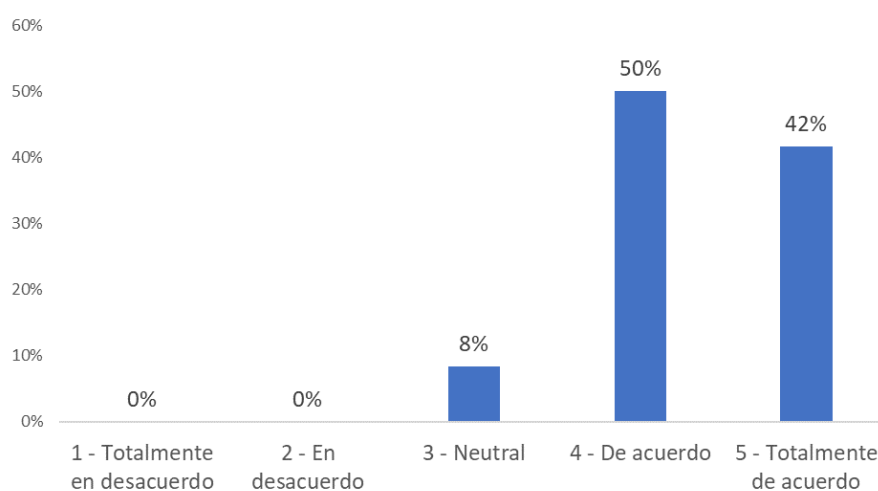
Los estudiantes comprenden de manera efectiva cómo se produce la contaminación del agua en su área, ya que son capaces de señalar varias malas prácticas. Uno de los aspectos más reiterativos es "botando basura" y "echando tarros", lo cual quiere decir que son los residuos sólidos las principales causas de contaminación de las aguas. Muchos opinan que contaminar fuentes acuáticas, como ríos y arroyos, tiene un efecto negativo en la calidad del agua y el equilibrio ecológico de la zona. Este tipo de contaminación causa efectos

evidentes en el medio ambiente, añadiendo el deterioro del agua que se supone debe ser limpia tanto para su uso como para su preservación.

Un departamento adicional de la clase se ocupó de la contaminación de la Hidrosfera y así, de modo que los estudiantes señalaron que el agua puede ser “envenenada”. Las intervenciones tóxicas que son arrojadas en cuerpos de agua tienen un impacto negativo sobre los organismos acuáticos y sobre el equilibrio de la biosfera en general. El hecho de “se tala árboles” también contribuye de forma indirecta, y a largo plazo, a la pérdida de calidad de las aguas, porque el proceso de destrucción de los bosques puede resultar en su erosión y el ingreso de desechos al agua. En general, a partir de los comentarios de los alumnos, los estudiantes son conscientes de las prácticas particulares que deterioran los cuerpos de agua en su área y conocen las terribles consecuencias ambientales que estas prácticas conllevan.

Figura 19.

¿El agua de los sitios sagrados son de vital importancia para mí, mi familia y mi comunidad?



Fuente: Elaboración propia

La figura 20 muestra la percepción de los estudiantes sobre la importancia del agua que proviene de sitios sagrados para ellos mismos, sus familias y la comunidad en general. La mayoría de los encuestados comprende la relevancia de este recurso, ya que el 50% de ellos está de acuerdo y el 42% está completamente de acuerdo en que el agua de los sitios sagrados es muy importante. Solo el 8% se encoge de hombros en una indiferencia demostrativa, lo que indica que la posición de los estudiantes aún está indecisa respecto a este tema. No hubo respuestas de desacuerdo fuerte o desacuerdo, lo que sugiere que todos los estudiantes, ya sea en mayor o menor medida, creen que existe importancia para estas personas y la región circundante respecto a un recurso como el agua. Estos resultados muestran una considerable conciencia entre los individuos sobre la necesidad de valorar el agua no solo desde el aspecto físico, sino también por sus usos dentro de la comunidad y la sociedad. Esto es importante porque la construcción de una conciencia para la protección de estos recursos comienza desde el nivel comunitario.

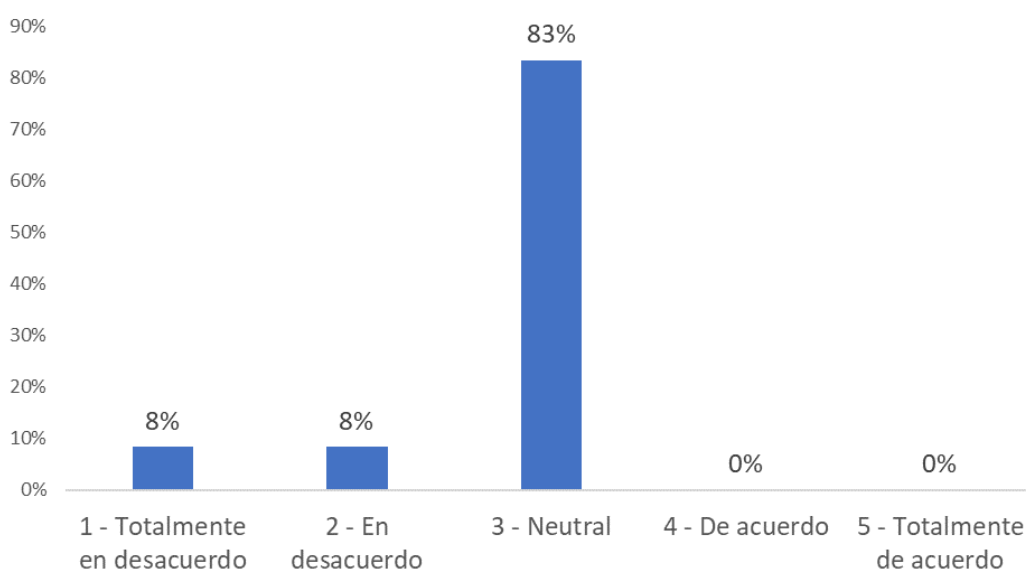
Se aprecia en los estudiantes y en su familia y comunidad en general, el agua de los lugares sagrados ya que esta tiene funciones tanto saludables como espirituales. Algunos estudiantes citan que, en dichos lugares, “se hacen curaciones” y “ahí nos sanamos de algunas enfermedades”, lo que indica el sentido medicinal del agua en las costumbres populares. Destacan también que el agua sirve para “curar chutun” y “el objetivo que esta le e dan para curar”, lo cual es fuerte en su cultura debido a los dos líquidos de aguas y los actos curativos.

Además de sus beneficios para la salud, el agua en los lugares sagrados es muy importante para la salud general de la comunidad. Los estudiantes observan que en estos lugares “bebemos agua”, “me ducho” y “los animales de agua viven”, lo que muestra que el agua es

necesaria para la subsistencia y para las actividades rutinarias. Otras personas realizan 'ceremonias', lo que proporciona un contexto adicional sobre la sacralidad del agua entre la comunidad. Colectivamente, el agua es importante en las actividades diarias, pero también es uno de los elementos centrales en culturas y religiones, lo que la convierte en un recurso invaluable que debe ser preservado y protegido.

Figura 20.

Conozco historias o leyendas sobre la importancia de las fuentes de agua en los sitios sagrados.



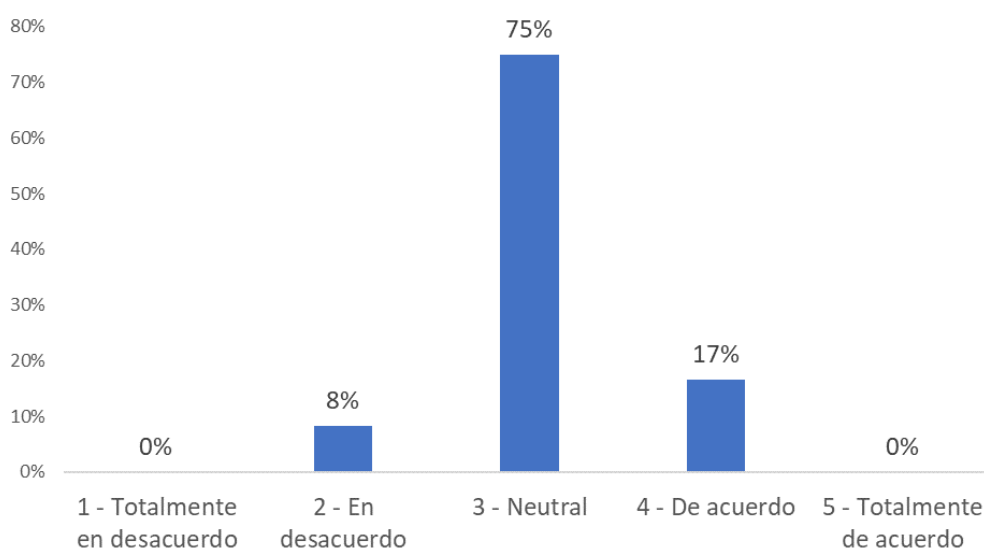
Fuente: Elaboración propia

La Figura 21 revela el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre historias o leyendas relacionadas con la importancia de las fuentes de agua en los sitios sagrados. Los resultados muestran que un 83% de los encuestados se mantiene neutral, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes no tiene un conocimiento firme sobre estas narrativas o que no han sido expuestos a ellas de manera significativa. Además, un 8% está totalmente en desacuerdo y otro 8% está en desacuerdo, lo que indica que una pequeña parte de los estudiantes reconoce no estar familiarizada con estas historias o leyendas. No se registraron respuestas

en "De acuerdo" o "Totalmente de acuerdo", lo que significa que ningún estudiante reporta tener un conocimiento sólido sobre el tema. Estos resultados reflejan una falta de conexión con las tradiciones culturales o históricas relacionadas con las fuentes hídricas, lo que representa una oportunidad para integrar estas narrativas en la educación ambiental, fortaleciendo el vínculo entre el valor cultural y la conservación de estos recursos naturales.

Figura 21.

Conozco historias o leyendas sobre la importancia de las fuentes de agua en los sitios sagrados.



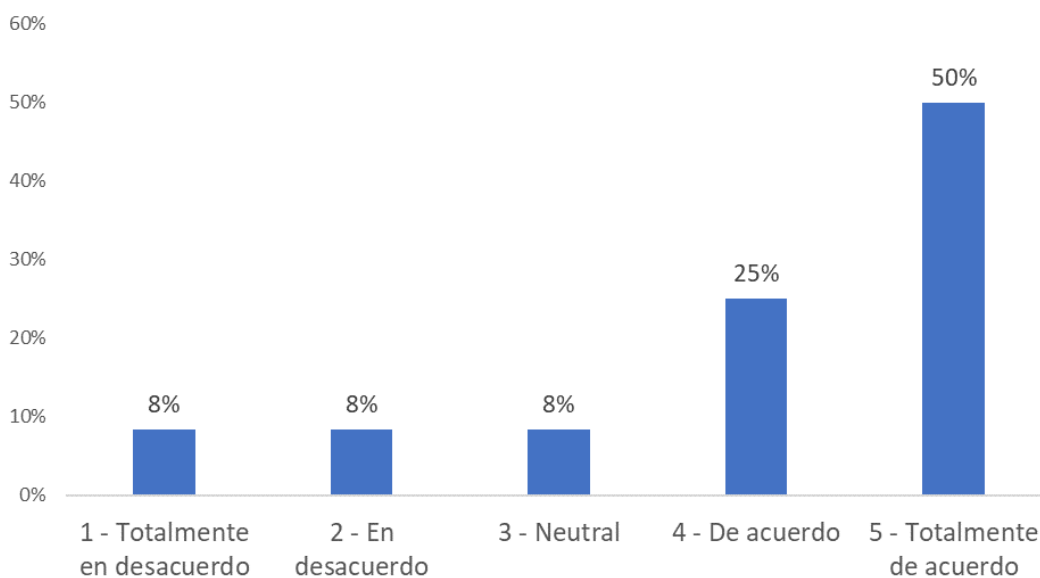
Fuente: Elaboración propia

La Figura 22 indica el grado de familiaridad de los estudiantes con relatos o mitos en los que se resaltan las características de las fuentes de agua ubicadas en los sitios sagrados. El estudio establece que el setenta y cinco por ciento de los consultados se mantienen en la neutralidad lo que implica que la mayoría de los estudiantes no están seguros o tienen un conocimiento claro sobre este tema. El diecisiete por ciento de los encuestados fue afirmativo; estaban interesados en conocer algunos de los relatos o la leyenda, lo que significa que algunos de los estudiantes tuvieron exposición a alguna cultura. En cambio, el

8% se pronunció en contra, lo que indica que algunos estudiantes no conocían el tema en relación con el que se planteó la pregunta. No hubo respuestas en las categorías de “Totalmente de acuerdo” o “Totalmente en desacuerdo”, lo que indica que ninguno de los estudiantes tiene la disponibilidad de comprensión absoluta o la ausencia de comprensión de estas historias. Estos fallos hacen posible la inclusión de más elementos en el aspecto cultural-narrativo durante la mediación para reforzar la relación entre la protección de las fuentes de agua y el aspecto histórico y cultural.

Figura 22.

¿Mi familia se siente orgulloso de las fuentes hídricas (lago, laguna), que tiene mi comunidad?



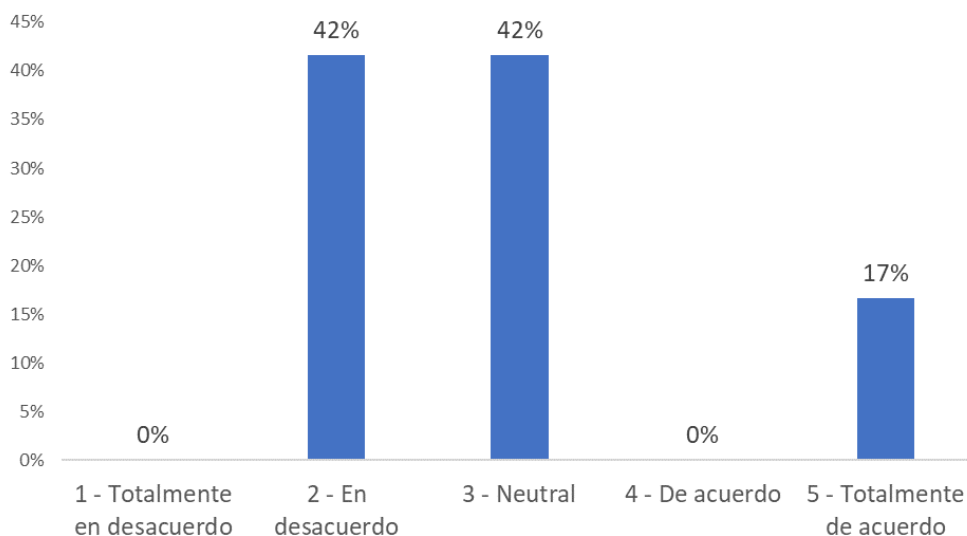
Fuente: Elaboración propia

La presencia de fuentes hídricas como lagos o lagunas en la comunidad es un tema que genera un gran orgullo en sus familias. Estos resultados permiten observar que el encuestador mayoritario presenta un fuerte vínculo al orgullo de su familia, 50 coincidieron totalmente y 25 coincidieron. Hay un elevado número de estudiantes, es decir, un 8 % que

han optado por poner neutral, lo que significa que su familia no apoya o se muestra toda a favor de esa idea. Existen también un 8 % que se oponen a esta idea y otro 8 % totalmente en desacuerdo, lo que implica que en algunos hogares no hay esa identificación con ese orgullo a las fuentes hídricas de la comunidad. Sin embargo, el presente estudio concluye que hay una importancia que puede motivar a ciertas familias que no tienen un alto respeto y visión importante hacia sus recursos hídricos comunitarios y tratados ambientalmente, de cómo puede valorarse la mayoría de estas familias.

Figura 23.

¿Participo en actividades escolares que ayudan a cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados?



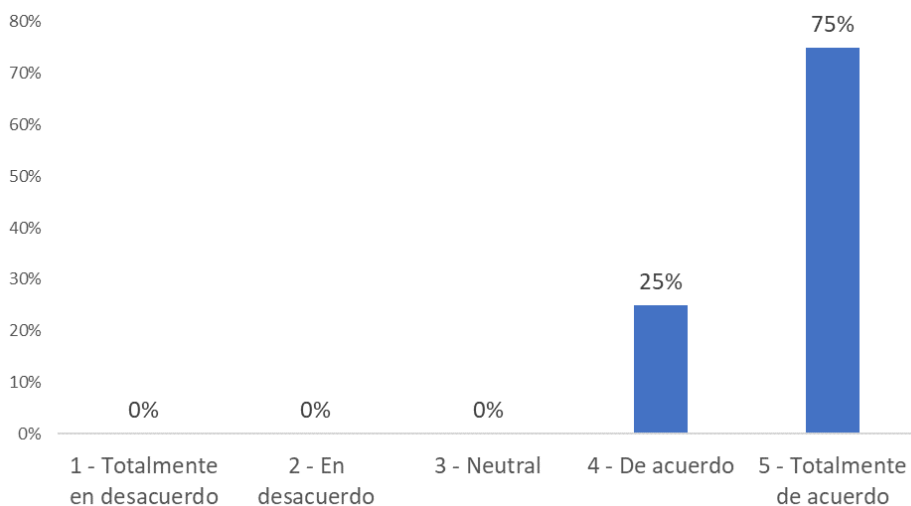
Fuente: Elaboración propia

La figura 24 refleja la postura de los alumnos que han estado en actividades escolares enfocadas en la preservación de fuentes de agua en las zonas sagradas. Salvo para un 17% de esos jóvenes que apoya la tesis totalmente, tiene un bajo nivel de acompañamiento de programas escolares de conservación. Los resultados muestran que el 42% está en desacuerdo con la investigación, por lo que un gran número de estudiantes no se ha

involucrado en este tipo de actividades. Por lo tanto, otro 42% indica que estos alumnos no tienen una participación en actividades similares o no están seguros de su involucramiento. Se podría ver que un mejor uso del tiempo podría ser gastado en otras actividades. Parece que ha habido una decepción en que la mayoría de los estudiantes han sido participantes inactivos y no votaron en ninguna de las actividades. No se registró ni una sola respuesta en “De acuerdo”, lo que refuerza el hecho de que faltaba el compromiso activo de la mayoría de los estudiantes. No se registraron respuestas relacionadas con "De acuerdo", lo que confirma la ausencia de un compromiso activo entre la mayoría de los estudiantes. Dado estos resultados, informes adicionales sobre tales proyectos pueden ayudar en el establecimiento de áreas de sensibilización donde se pueden centrar las actividades y atraer una mayor participación. No se dieron respuestas de ‘De acuerdo’ – ‘Muchos estudiantes no están haciendo nada para proteger los recursos hídricos basados en la ley española: es ilegal hablar’. Además, estos hallazgos abogan por más y más discusiones en torno a enfoques de conservación integrados basados en la escuela.

Figura 24.

¿Me gustaría aprender más formas de proteger las fuentes de agua en los sitios sagrados?

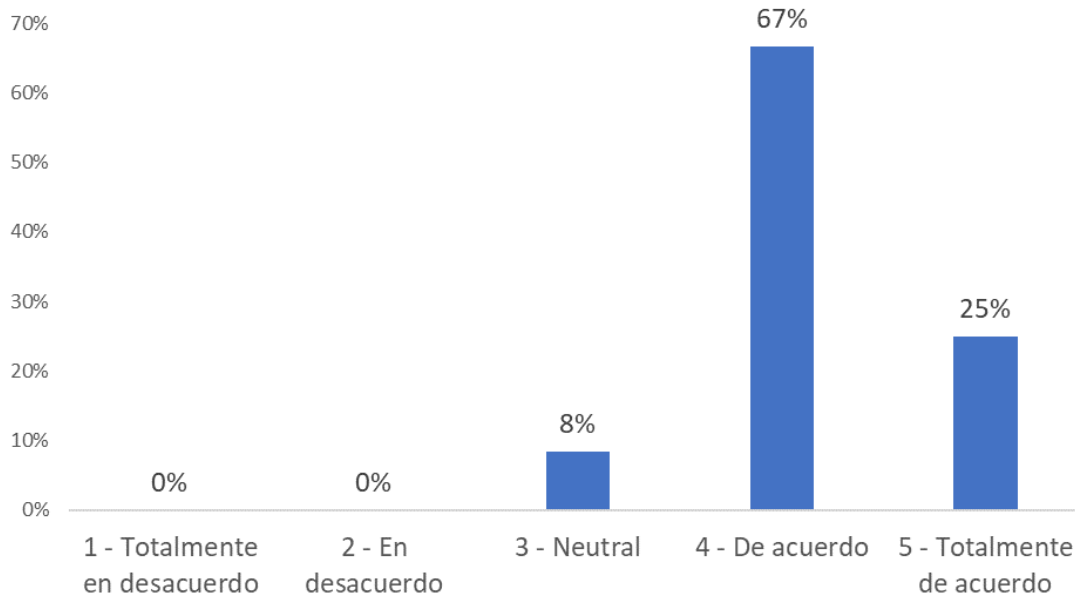


Fuente: Elaboración propia

La Figura 25 muestra el deseo de los estudiantes de conocer más acerca de cómo pueden ayudar a conservar el agua en lugares sagrados. El 75% de los encuestados se ‘Acuerda completamente’, mientras que 25% se ‘Acuerdan’, lo que significa que todos los estudiantes indican interés en aprender más sobre cómo conservar el agua. Los encuestados no respondieron con obstinación o en voz baja, lo que significa que ninguno de los estudiantes mostró indiferencia u objetó a considerar el tema de la conservación de las fuentes de agua. Por lo tanto, todos estos factores transmitirían resultados de impacto positivo en el sentido de que dichos números proporcionan espacio para una demanda adicional de un camino de relación causal que vincula la defensa de una educación ambiental mejorada con el fin de impulsar a los miembros de la comunidad a contribuir activamente hacia la conservación de las fuentes de agua que se encuentran en sitios sagrados.

Figura 25.

¿Hablo con mi familia y amigos sobre la importancia de no contaminar las fuentes de agua en los sitios sagrados?



Fuente: Elaboración propia

La frecuencia de discusión en el círculo familiar o entre amigos se muestra en la Figura 26. Las familias y amigos de los estudiantes sobre la protección de las aguas en los lugares sagrados. Los hallazgos de la figura muestran que el 67% de los encuestados manifiesta que hay conversaciones, al 25% de estos les satisface participar. Lo que nos indica que la mayoría de los estudiantes están dispuestos a compartir este mensaje particular. Es únicamente un 8% el de aquellos que optan por la reticencia y por ende se puede decir que una pequeña parte de la muestra no queda involucrada. No se registraron respuestas en desacuerdo o totalmente en contra, lo que implica que todos los estudiantes en alguna medida intentan hablar sobre la protección de las fuentes de agua. Estos resultados son muy positivos puesto que la mayoría de los estudiantes está más involucrada en crear esta atmósfera en sus círculos familiares y sociales, lo que podría resultar ser muy ideal y efectivo al buscar implementar prácticas más sostenibles y ecológicas dentro de la sociedad.

En conclusión, los resultados obtenidos del análisis de las figuras en el presente estudio indican conclusiones ya alcanzadas desde el inicio, que es que hay una conciencia y comprensión entre los estudiantes sobre la importancia de las fuentes de agua en lugares sagrados, así como su disposición para adquirir conocimientos y participar en medidas dirigidas a tales fuentes. La Figura 8 ofrece una perspectiva diferente y más placentera al indicar que, el cien por ciento de los estudiantes son conscientes de las fuentes de agua, lo que implica que hay un gran grado de conocimiento sobre dichos recursos. La Figura 9 mejora aún más esta apreciación al afirmar que el 67% de los encuestados siente que es importante que haya fuentes de agua en los santuarios, ya que es importante para la naturaleza. Esto indica un gran nivel de conciencia ecológica, sin embargo, por otro lado, un tercio, 33%, sigue siendo neutral y esto indica que la educación ambiental aún necesita ser detallada para algunas secciones.

La comprensión de los estudiantes sobre la importancia de resguardar los recursos hídricos y las formas en las que estos se pueden contaminar fue satisfactoriamente alta, con un 58% de los encuestados afirmando tener conocimiento sobre sus impactos negativos, y un 42% diciendo que conocen la importancia de cuidar esos recursos, como se puede ver en las figuras 10 y 11. Aunque algunos estudiantes todavía se sienten neutrales o menos informados, la mayoría expresa un interés en el resguardo de dichos sitios. En la figura 12, la mayoría, el 92% de los estudiantes sostiene que es importante resguardar las fuentes de agua que se hallan en lugares sagrados, apoyando la idea de que estos espacios son de gran importancia para la vida diaria o el desarrollo de actividades culturales y espirituales.

Por el contrario, cumpliendo con la figura 15, de todas las personas que respondieron esta pregunta, el 67% nunca ha realizado limpieza o actividades de conservación de las fuentes.

Lo que no parece encajar con lo que se expresa en la figura 25, ya que el 100% de los estudiantes encuestados también mostró interés en profundizar sobre qué se puede hacer para proteger dichas fuentes. Estos datos evidencian una situación clara de que deberían existir programas enfocados en pedagogía y en acción comunitaria inscritos dentro del accionar de los estudiantes.

Aparte del análisis mencionado anteriormente, el gráfico en la figura 26 ayuda en la comprensión sobre la comunicación de la necesidad de cuidar las fuentes hídricas, donde el 92% de los encuestados dialoga a este respecto con amigos y familiares, lo que sugiere un buen nivel de concienciación en estos espacios. En conclusión, los datos describen una innegable necesidad de cuidar el agua sagrada, no obstante, se tiene activa la búsqueda de conocer de forma más amplia qué se puede hacer para conservarla.

Estos resultados fueron importantes para el diseño de la estrategia pedagógica “Guardianes del Agua: Descubriendo el Tesoro de Nuestros Ríos y Lagos”, desde donde se buscó prevenir la contaminación entre los niños y niñas y promover el compromiso activo de los niños con el agua. Las fuentes hídricas fueron presentadas como santuarios que deben ser cuidados, Escuela Pulgande Campo Alegre, Tumaco Nariño.

La estrategia educativa se basa en tres iniciativas clave para crear conciencia entre los estudiantes de cuarto grado sobre las fuentes de agua como lugares sagrados. El Programa de Educación Ambiental Interactiva se centra en la implementación de un programa divertido y de autocomprensión donde los niños participan en juegos de roles, realizan experimentos científicos y llevan a cabo artes creativas. El propósito es cultivar una actitud de preocupación ambiental y conservación del agua en los estudiantes a través de medios

prácticos y afectivos. Se anticipa que los estudiantes llevarán a cabo experimentos que expliquen el ciclo del agua y crearán obras artísticas sobre el agua y su significado.

Las Visitas Educativas a Fuentes de Agua Locales ayudan a los niños a apreciar la naturaleza mientras visitan ríos, lagos o manantiales. Asistidos por maestros y especialistas, los niños aprenden sobre la importancia ecológica y cultural de estos lugares. Algunas de las actividades incluyen la exploración de la vida submarina, charlas educativas y participación en medidas de conservación, incluyendo la contaminación del sitio.

Por último, hay Talleres de Sensibilización y Arte que involucran a los estudiantes, maestros y padres en trabajos creativos sobre el agua, como la pintura de murales o la escritura de poemas. También participan en algunos proyectos de conservación basados en la comunidad, como la plantación de árboles alrededor de fuentes de agua. El objetivo es sensibilizar a los niños sobre los valores culturales y espirituales del agua y hacerlos activos en la conservación de estos recursos.

4.2 Resultados del objetivo específico 2:

El objetivo específico de "Aplicar estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados" responde a la necesidad de integrar el conocimiento ambiental con las prácticas culturales y espirituales de las comunidades. Estas fuentes de agua no solo son vitales desde el punto de vista ecológico, sino que también poseen un valor simbólico y sagrado, lo que refuerza la importancia de su conservación. Las estrategias pedagógicas implementadas en el aula buscan sensibilizar a los estudiantes sobre la relevancia de estas fuentes hídricas, fomentando una relación de respeto y cuidado hacia ellas. A través de actividades dinámicas y participativas, se pretende que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también comprendan la interconexión entre el ambiente y la cultura.

La sistematización de estas estrategias se llevó a cabo mediante la observación participante, permitiendo documentar y analizar cómo los estudiantes asimilan y aplican los conceptos aprendidos en su contexto cotidiano. Este enfoque pedagógico involucra activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, promoviendo una reflexión profunda sobre sus acciones y su impacto en el cuidado de los ríos y quebradas. Además, las observaciones permitieron ajustar las actividades de aula para maximizar el impacto de la educación ambiental, generando una mayor conciencia sobre la protección de los recursos naturales y la preservación de los sitios sagrados en sus comunidades.

7. Acción 1: Realización de experimentos con agua para comprender su importancia y ciclo. La implementación de la actividad 1 comenzó con la presentación de una cartelera y un video educativo sobre el ciclo del agua. Los estudiantes mostraron gran interés y atención, lo que se evidenció cuando uno de ellos hizo una pregunta sobre el término

"precipitación". Se le explicó que la precipitación es cualquier forma de agua, líquida o congelada, que se forma en la atmósfera y vuelve a caer a la tierra en forma de lluvia, granizo o llovizna. Este tipo de interacción enriqueció el ambiente de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes aclarar conceptos esenciales y comprender mejor los procesos naturales que rodean el ciclo del agua. La curiosidad de los estudiantes siguió fluyendo cuando otro niño preguntó qué sucedería si el agua no se evaporara. A esto, se le respondió que, sin la evaporación, la vida en la Tierra no sería posible, ya que los ríos, mares y quebradas se secarían, y no habría nubes para formar la lluvia.

Figura 26.

Experimentos en Actividad 1



Fuente: Las autoras

Posteriormente, los estudiantes participaron activamente en un experimento práctico sobre evaporación y condensación, lo que generó emoción entre ellos al pasar los materiales necesarios para la actividad. Tras observar los resultados del experimento, uno de los estudiantes reflexionó: "Es por eso que cuando hace mucho sol el agua de los charcos se secan", mostrando que el experimento les permitió relacionar los fenómenos naturales con situaciones cotidianas. Otro estudiante comentó: "Profe, todo el tiempo ha

existido el ciclo del agua", demostrando que comenzaron a comprender la continuidad e importancia de este proceso en el planeta.

La actividad también incluyó un experimento sobre la filtración del agua, lo que permitió a los estudiantes ver cómo el agua contaminada puede ser purificada y reutilizada para el consumo humano. Esta experiencia generó un impacto significativo en los estudiantes, ya que uno de ellos expresó su deseo de ayudar a conservar los ríos y quebradas, reconociendo su importancia tanto para el consumo de agua potable como para otros usos, como la curación. En general, la actividad no solo promovió el aprendizaje científico, sino también un fuerte compromiso hacia la conservación de los recursos hídricos.

Figura 27.

Exposición en clase - Actividad 1



Fuente: Las autoras

8. Acción 2: Creación de proyectos artísticos relacionados con el agua, como murales o esculturas, para expresar la importancia de proteger las fuentes hídricas.

La implementación de la Acción 2 comenzó con la presentación de un video sobre la contaminación del agua, que capturó la atención de los estudiantes al mostrarles las

consecuencias negativas de las actividades humanas en las fuentes hídricas. Posteriormente, se explicó la importancia de cuidar el agua, especialmente en los sitios sagrados, los cuales tienen un valor cultural y espiritual dentro de sus comunidades. Esta información preparó el terreno para la creación de proyectos artísticos, donde los estudiantes pudieron expresar, a través del arte, sus reflexiones sobre la conservación del agua y la importancia de proteger estos lugares sagrados.

Figura 28.

Conociendo los mitos y leyendas en los ríos - Actividad 2



Fuente: Las autoras

Cada niño recibió un pedazo de cartulina para inventar una frase alusiva a la conservación del agua y dibujar algo que representara su mensaje. Al final, todos quisieron participar leyendo su frase y mostrando sus dibujos, creando un ambiente de participación y expresión colectiva. Los estudiantes expusieron sus ideas sobre la importancia de proteger el agua y los sitios sagrados. Uno de ellos comentó que "si contaminamos el agua no habría sitios sagrados y no se podrían hacer curaciones", lo que demuestra una clara comprensión de la conexión entre la calidad del agua y las tradiciones espirituales. Otro niño agregó que "si no cuidamos los sitios sagrados nos

moriríamos porque no tendríamos dónde ir a curarnos", reflejando la importancia vital que estos lugares tienen en su comunidad.

A medida que continuaron las exposiciones, los estudiantes siguieron aportando comentarios profundos sobre el papel fundamental del agua en la vida y la cultura. Uno de ellos señaló que "si no cuidamos el agua, todos moriríamos porque si no hay agua, no hay nada", mostrando una comprensión clara del impacto de la escasez de agua. Otro estudiante compartió una experiencia personal, mencionando que su "papá en los ríos cura el chutun", una enfermedad que, según explicó, se origina por comer frutas tarde. Los estudiantes concluyeron comprometiéndose colectivamente a cuidar las fuentes hídricas, a no botar basura y a respetar las tradiciones que rodean a los ríos y quebradas, como pedir permiso a los espíritus que los habitan, para evitar enfermedades como el "ojeado de piedra". Este proyecto artístico no solo permitió a los niños desarrollar su creatividad, sino que también reforzó su compromiso con la protección del medio ambiente y sus creencias culturales.

Figura 29.

Conociendo la cultura en los ríos - Actividad 2



Fuente: Las autoras

9. Acción 3: Observación de la vida acuática y la flora nativa para comprender la importancia del ecosistema acuático.

La implementación de la Acción 3 comenzó con un recorrido al río, donde los estudiantes tuvieron la oportunidad de observar de cerca los diferentes seres vivos que habitan el ecosistema acuático. Armados con lupas, algunos de los niños exploraron el agua y notaron la presencia de pequeños organismos y peces. Uno de ellos comentó que "cuando el agua está contaminada no hay peces", mostrando que la experiencia les permitió comprender la relación entre la calidad del agua y la vida acuática. A lo largo del recorrido, los estudiantes pudieron apreciar de primera mano cómo la salud del agua impacta directamente en los seres vivos que dependen de ella.

Figura 30.

Visita al río - Actividad 3



Fuente: Las autoras

Además de la vida acuática, los niños también observaron la flora nativa que crece a orillas del río, comprendiendo que estas plantas juegan un papel crucial en el ciclo del agua, ayudando a mantener el abastecimiento de los ríos. Sin embargo, no todos los niños se interesaron por la observación, ya que algunos tenían más ganas de bañarse en el río. A pesar de esto, los comentarios de algunos estudiantes reflejaron una creciente conciencia ambiental. Uno de ellos expresó: "Yo le voy a decir a mi mamá que no tire basura a las fuentes de agua ya que allí se encuentran muchos seres vivos", lo que demuestra que la experiencia despertó en ellos el deseo de compartir lo aprendido con su familia.

Otro niño mencionó que "si tiro un chicle, los peces comen y se enferman y se pueden morir", lo que evidencia que los estudiantes comenzaron a internalizar cómo las acciones humanas, incluso las más pequeñas, pueden tener consecuencias negativas para los ecosistemas acuáticos. A través de esta actividad, los estudiantes no solo aprendieron sobre la biodiversidad que existe en los ríos y su entorno, sino que también empezaron a tomar conciencia de la responsabilidad que tienen en la protección de estos frágiles ecosistemas.

Figura 31.

Conociendo los ecosistemas del río - Actividad 3



Fuente: Las autoras

10. ***Acción 4: Participación en actividades prácticas de conservación, como limpieza de la zona y recolección de residuos.*** La Acción 4, enfocada en la participación de los estudiantes en actividades prácticas de conservación, comenzó con la proyección de un video sobre la contaminación acuática. El video sirvió como introducción y sensibilización para que los niños comprendieran el impacto negativo que los residuos tienen sobre los cuerpos de agua y la vida que en ellos habita. Este material audiovisual despertó en los estudiantes una reflexión sobre la importancia de proteger los ríos y las quebradas, sentando las bases para la siguiente actividad: un recorrido por el río Pulgande.

Durante el recorrido, el objetivo principal fue que los niños tomaran conciencia de la necesidad de cuidar las fuentes hídricas mediante acciones concretas. Para lograrlo, se organizó una limpieza del área del río, donde los estudiantes participaron activamente en la recolección de residuos. Los niños se dividieron en grupos: algunos se encargaron de recoger plásticos, otros se enfocaron en las botellas, y otros se dedicaron a la recolección de latas. La organización y el trabajo en equipo les permitieron realizar la tarea de manera eficiente, y el ambiente de colaboración fomentó en ellos un sentido de responsabilidad compartida hacia el cuidado del entorno.

Figura 32.

Comprometiéndonos con el cuidado del río - Actividad 4



Fuente: Las autoras

Al finalizar la actividad, uno de los niños comentó con satisfacción: "Qué bonito se veía el río sin ninguna basura", lo que refleja el impacto inmediato de sus esfuerzos y cómo la limpieza transformó el entorno del río Pulgande. Esta experiencia práctica no solo les permitió comprender el valor de un río limpio, sino que también reforzó la importancia de no ensuciar y mantener los ecosistemas acuáticos en buen estado. Los estudiantes se marcharon con un sentimiento de logro y un mayor compromiso con la conservación del medio ambiente, conscientes de que pequeñas acciones pueden marcar una gran diferencia en la protección de las fuentes hídricas.

11. *Acción 5: Realización de actividades artísticas relacionadas con el agua, como la creación de murales o poesía*

La Acción 5 consistió en la realización de actividades artísticas relacionadas con el agua, donde los estudiantes tuvieron la oportunidad de expresar, a través del arte, su visión sobre la importancia de proteger las fuentes hídricas y su significado como sitios sagrados. En esta actividad, los niños realizaron dibujos que reflejaban sus deseos para el futuro de estos cuerpos de agua. Cada uno plasmó en su obra lo que esperaban lograr si se cuidaban adecuadamente las fuentes hídricas. Esta dinámica no solo fomentó su creatividad, sino que también permitió que reflexionaran sobre su rol en la conservación del agua.

Durante la actividad, una niña expresó que "si dejáramos de contaminar el agua, en un futuro habría muchos peces", mostrando su comprensión sobre cómo la contaminación afecta la biodiversidad acuática. Otra niña resaltó la importancia de "recoger la basura para poder tomar agua limpia", subrayando la relación directa entre el cuidado del entorno y el acceso a agua potable. Un tercer estudiante comentó que "si cuidamos la naturaleza y no contaminamos las fuentes hídricas, nos bañaríamos con agua limpia", demostrando que los niños no solo ven el agua como un recurso vital, sino también como parte de su vida cotidiana.

Figura 33.

Socializando conocimientos acerca de las fuentes hídricas - Actividad 5



Fuente: Las autoras

Al finalizar la actividad, todos los niños presentaron orgullosamente sus dibujos, compartiendo sus pensamientos y sentimientos sobre la conservación del agua. Esta actividad artística no solo permitió a los estudiantes expresar sus ideas de manera creativa, sino que también reforzó su comprensión sobre la importancia de proteger las fuentes hídricas, integrando la conciencia ambiental con el arte. Además, el intercambio de sus dibujos promovió una conversación abierta sobre la preservación del medio ambiente y cómo sus acciones presentes pueden impactar el futuro.

12. *Acción 6: Participación en proyectos comunitarios de conservación del agua, como la plantación de árboles cerca de fuentes hídricas*

La Acción 6 se centró en la participación de los estudiantes en un proyecto comunitario de conservación del agua mediante la plantación de árboles cerca de fuentes hídricas, una actividad clave para promover la sostenibilidad ambiental. En esta actividad, cada niño llevó un árbol o rama para sembrarlo en el nacimiento de agua, lo que les permitió interactuar directamente con la naturaleza y comprender la importancia de reforestar las áreas cercanas a los ríos y quebradas. Esta acción colectiva no solo ayudó a mejorar el ecosistema, sino que también fomentó en los estudiantes una conexión emocional con el entorno natural y el rol que ellos juegan en su conservación.

Figura 34.

Siembra y limpieza de plantas en las fuentes hídricas - Actividad 6



Fuente: Las autoras

Durante la siembra, los estudiantes compartieron sus pensamientos y motivaciones. Un niño expresó que plantaba su árbol "para que los pájaros duerman", lo que refleja una comprensión del impacto que los árboles tienen en la creación de hábitats para la fauna local. Otro niño añadió que su árbol proporcionaría "sombra", lo que demuestra su

reconocimiento de los beneficios ambientales más allá del agua, como la regulación de la temperatura y la protección de los ecosistemas cercanos. Otros estudiantes imaginaron cómo "todos los pájaros harán sus nidos" en los árboles recién plantados, lo que destaca su visión de la siembra como un acto que favorece la biodiversidad y el equilibrio natural.

Uno de los comentarios más reveladores fue el de un niño que dijo que "el árbol dará fruto y los animales salvajes comerán", lo que muestra una conciencia de los múltiples servicios que los árboles ofrecen a los ecosistemas, desde la alimentación hasta la sostenibilidad de la fauna local. Además, otro estudiante mencionó que "el agua aumentará y crecerán muchos peces, camarones y así tendremos que comer", lo que conecta directamente la plantación de árboles con la mejora de los recursos hídricos y la vida acuática. Esta actividad no solo inculcó en los niños la importancia de plantar árboles como una forma de cuidar el agua, sino que también les permitió visualizar los beneficios a largo plazo para toda la comunidad, tanto humana como animal.

4.3 Resultados del objetivo específico 3:

El análisis de los hallazgos respecto al objetivo específico 3, "Evaluar el impacto de las estrategias basadas en la educación ambiental en el aula destinadas a fortalecer la gestión de las fuentes de agua en los sitios sagrados", permitió adquirir en profundidad la comprensión de la relación entre los alumnos y los recursos hídricos desde aspectos audiovisuales, culturales y ambientales. Entre cinco estudiantes entrevistados en un grupo focal, se discutió sobre la necesidad de proteger el agua, la valoración de las fuentes de agua y algunas formas de salvaguardar dichos recursos. Los encuestados contemplaron el papel de

las fuentes de agua en el mundo y las vieron como recursos sagrados importantes para la cultura, así como para el sustento ambiental.

Los hallazgos revelan un impacto importante de las estrategias del aula en el fortalecimiento de la conciencia ambiental y cultural de los estudiantes. A través de estas prácticas educativas, los estudiantes no solo aprendieron sobre la conservación del agua y la protección de las fuentes de agua, sino que también crecieron en la apreciación de sus valores en las tradiciones locales y su sacralidad. Las estrategias empleadas fomentaron el respeto y la administración activa de estos sitios, resultando en una mayor responsabilidad entre los estudiantes hacia la protección de los recursos naturales en su entorno.

Subcategoría 1: Conservación del agua

En el análisis de la subcategoría “Cuidado de las aguas y de las Cuencas”, se observa que los estudiantes tienen un conocimiento general sobre la dinámica fluvial, valorando la necesidad de ahorrar cada una de las gotas que caen en el río. Un estudiante conocido como Estudiante 1 opina y dice que “el ciclo del agua es el movimiento casi continuo del agua de la tierra hacia la atmósfera” como se cita, enfatizando la premisa de que el ciclo del agua es un proceso constante y natural en la tierra. Las palabras “si no hay agua todos los seres se mueren” pintan una imagen clara en la mente de las personas sobre la relación que el agua tiene con los organismos vivos, así como su importancia en la sostenibilidad de la vida.

El Estudiante 2, en cambio, se detiene en el ciclo del agua y dice que "el agua se evapora cuando el sol la calienta y se forma una nube; después regresa y cae de nuevo a los ríos." Es apreciable este comentario, pues es un avance hacia el conocimiento de la materia en la que encuentra una vez más, la razón para cuidarla: "el agua es vida". De igual manera, el

Estudiante 3 sostiene esta apreciación en el sentido de que "cada gota de agua es vida", manifestando así un lazo afectivo y ecológico con el bien hídrico y planteando una asimilación del mensaje de cuidado manejado en el salón de clases.

Finalmente, en el caso de Estudiante 4 y Estudiante 5, estas conclusiones llevan a reforzar la idea de que el agua es importante para la vida animal y humana. El estudiante 4 subraya que hay una continua interacción donde el agua "fluye alrededor del aire y la tierra". En cambio, Estudiante 5 se centra en el movimiento del agua en "múltiples formas gaseosas, líquidas y sólidas". Ambas partes sostienen que, gracias a toda la fabricación viva, el agua está llena de vida, significando que las estrategias del salón de clases han permitido a los aprendices conocer el ciclo del agua como un proceso natural pero más bien como un recurso que debe ser conservado y protegido.

Por otro lado, han resuelto identificar medidas específicas que pueden tomar para ahorrar agua tanto en sus casas como en las escuelas, indicando un vínculo entre ambas. Estudiante 1 indica que el poner en práctica lo aprendido se refiere a 'no abusar del lenguaje del agua, no desperdiciar el agua de lluvia.' Tal afirmación y práctica posteriores son comprensibles por el trabajo. Usar el agua de manera responsable y buscar sustitutos como utilizar la cosecha de agua de lluvia es de hecho una perspectiva positiva en relación con los hogares.

El estudiante 2 recuerda peculiarmente que "cuando no es necesario, no se abra la llave" así como también "el agua se gasta cuando es lo suficientemente necesario" y tal observación magníficamente indica esfuerzos de conservación del agua en sus actividades diarias. Este comentario pone de relieve el concepto de una medida de bajo costo que tiene el potencial de reducir el desperdicio de agua. Esto es efectivo para asegurar que los estudiantes han comenzado a adoptar patrones de consumo sostenible.

Estudiante 3, por su parte, se refiere a medidas más específicas como “mucho cuando me cepille” y “cuando no se pueda”, al mismo tiempo que el Estudiante 4 respeta el importante aspecto de no olvidar "cuando me cepillo molar" y agregar que "no se echa la basura," lo que sugiere un enfoque más integrado al problema de la conservación del agua que incluye mantener limpios los cuerpos de agua también. Tales respuestas, junto con la información de los estudiantes, reflejan que los estudiantes no solo han entendido la importancia de la reducción, sino también el nivel de las aguas en los cuerpos que deben ser mantenidos por prácticas sostenibles.

De forma similar, en la parte correspondiente a la subcategoría “Ahorrando agua y recursos hídricos”, el nivel de comprensión de los estudiantes es satisfactorio respecto a los efectos adversos que el hundimiento o la contaminación del agua pueden tener en los ecosistemas acuáticos y los organismos vivos que dependen de ellos. “Las actitudes de los estudiantes hacia el fenómeno arrojan más luz sobre su percepción de los problemas relacionados con el agua”, parafrasea esta idea un participante. Esto explica por qué el Estudiante 1 considera la afirmación “todo tiene más o menos un impacto en los seres vivos, por ejemplo, los peces mueren cuando se drena el agua” como evidente. Señalando con razón los efectos directos en la vida acuática cuando los recursos hídricos no son protegidos. Esta preocupación por la vida de los peces refleja un gran grado de sensibilidad de los estudiantes con respecto a la vida en las aguas.

En su intervención, el Estudiante 2 complementó este entendimiento señalando que cuando el agua se usa mal o se contamina “los animales se mueren”. Esta respuesta indica una mayor comprensión de los efectos ambientales en relación con los reinos animales que, de hecho, dependen del agua para su sustento. De manera similar, el Estudiante 3 añade que

“si el agua no se utiliza para beber” los animales, plantas y seres humanos sufren si el agua está tan contaminada o se utiliza incorrectamente. Esto implica una comprensión amplia de la degradación de los recursos, específicamente de los cuerpos de agua y su efecto no solo en los ecosistemas acuáticos, sino también en la salud y existencia de todas las formas de vida, incluidos los humanos.

De manera similar, los comentarios del Estudiante 4 en las líneas, “el agua se agota y los seres que se encuentran allí mueren” refuerzan la idea de que cuando no hay agua o está contaminada, la vida que se sostiene en estos recursos está condenada a la extinción, y este punto de vista busca reforzar la perspectiva más amplia sobre por qué el agua necesita ser preservada. Aunque esta perspectiva puede ser compartida por otros estudiantes, uno de ellos, sin embargo, hace un llamado más directo a reponer nuestros ríos. Aunque el Estudiante 5 no discute explícitamente los ríos, sus declaraciones sobre el uso de un vaso de agua mientras se cepilla los dientes retratan la cultura de prácticas que desincentivan el desperdicio, lo que significa que ha sido educado sobre los detalles en la imagen de conservación. Colectivamente, estos comentarios indican que los estudiantes son considerados con las consecuencias ecológicas y sociales del mal uso de los recursos hídricos.

Subcategoría 2: Valoración cultural

Dentro de la subcategoría “Valoración cultural del agua y las fuentes hídricas” se hizo análisis de cómo los estudiantes traen a colación creencias que tienen en sus comunidades que asocian elementos espirituales al cuidado de ríos y quebradas. El Estudiante 1 dice:

“cuando uno está pasando por una quebrada uno tiene que pedir permiso porque si no uno se enferma,” lo que demuestra que hay un vínculo del ser humano y el agua donde los espíritus son quienes cuidan y castigan. Señala también que “hay que tener cuidado de no sacar muchos peces en la noche porque se le aparece a la vieja del monte,” lo que evidencia que este es una medida de control cultural que previene el abuso a los recursos acuáticos propiciando el equilibrio con la naturaleza.

El Estudiante 2 también recuerda una creencia similar donde asegura que “si uno mata muchos peces el espíritu del agua se molesta”, lo cual ilustra ciertas restricciones culturales sobre el uso de los recursos que están vinculadas a la intervención de los poderes de un mundo imaginario. Esta creencia podría ser útil en la interpretación, dentro de la comunidad como una forma de regulaciones para restringir el uso de los recursos hídricos, ya que se reducen al miedo de los espíritus que se burlan hacia el saqueo irracional del agua o la vida animal. El Estudiante 3 refuerza esta idea al señalar que “los espíritus nos ayudan a cuidar los seres que allí habitan” que implica que no solo son formas que restringen, pero también hay algunas visiones beneficiosas cuando se manejan de una manera más protectora.

Veamos lo que opina el Estudiante 4, quien adopta un sentido más práctico y dice que “hay que cuidar los ríos y quebradas porque allí hay seres vivos”, por lo que el Estudiante 5 vuelve a hacer hincapié en el aspecto espiritual y menciona que “en el agua existen espíritus que nos ayudan porque ellos cuidan a los animales”. Estas respuestas señalan que la cultura del agua, en sus dimensiones espiritual o ecológica, nutre el respeto de la comunidad por y el cuidado de las fuentes de agua. Juntas, estas creencias, a pesar de estar en gran parte fundamentadas en mitos o leyendas, actúan como un marco cultural que

apoya la conservación del agua, lo que muestra que las tradiciones locales pueden tener un papel importante en la sustentación del medio ambiente.

A su vez, los estudiantes resaltan la relación con los lugares sagrados que tienen que ver con el agua en su cultura, tanto en las creencias como en las costumbres. El Estudiante 1 señala que “ellos nos dan vida, allí hacemos nuestras sanaciones”, y eso significa que los lugares santificados están conectados con la vida y, por lo tanto, con rituales de sanación. Tal comentario refuerza la creencia de que el agua y los sitios sagrados vinculados a ella poseen poderes curativos, lo que acentúa el valor de esos lugares no solo en un sentido físico, sino también en contextos espirituales y sociales.

El Estudiante 2 también enfatiza el aspecto sagrado del agua al declarar que “los lugares sagrados son la vida, ahí hay un alma que cuida el agua”, lo que subraya la idea de que los lugares sagrados no son únicamente espacios, sino la residencia de seres que son los custodios de los recursos hídricos. Esto implica que la cultura local tiene una culpabilidad en el sentido espiritual correspondiente al cuidado del agua, lo que hace de su preservación un acto ecológico, así como religioso. De la misma manera, el Estudiante 3 sostiene que “los sitios sagrados son donde hacemos los rituales como curaciones”, por lo que ayuda a fortalecer la sabiduría de que estos sean utilizados para el bienestar espiritual.

Finalmente, el Estudiante 4 sostiene que “allí viven seres sobrenaturales y cuidan el agua”, y el Estudiante 5 complementa que en esos lugares “hacemos curaciones”. Como se puede observar, estas aseveraciones indican que los sitios sagrados que tienen que ver con el agua no solo son entendidos como lugares que se reparten recursos, sino como lugares que son custodiados por deidades y se utilizan para propósitos curativos culturales. Colectivamente, las respuestas de los estudiantes demuestran que la cultura del agua dentro de su comunidad

está entrelazada con los elementos espirituales y ritualísticos y, por lo tanto, proteger y conservar tales sitios sagrados es de suma importancia para el equilibrio de los espíritus y la naturaleza en sus vidas.

Partiendo de lo anterior, los estudiantes también relataron anécdotas y costumbres que expresan la visión de su comunidad sobre los ríos y quebradas, en las cuales se resalta la moral de «la tunda» o «vieja del monte». El Estudiante 1 narra así que “la historia de la tunda o vieja del monte” lo que se infiere que esa figura es muy familiar en su contexto. Es considerada una guardiana de los cuerpos de agua, en particular de las quebradas y los ríos, lo que les refuerza el respeto y la protección de estos sitios a las tradiciones locales.

El Estudiante 2 desarrolla esta historia con una adición: “la tunda o vieja del monte es quien cuida las quebradas o los ríos, ella cuida a los peces”. Este comentario implica que, aparte de su función como una figura espiritual, la tunda dentro de la cultura también se dedica a la ecología, en este caso, protegiendo los peces y, por lo tanto, manteniendo el equilibrio entre la interferencia humana y los recursos naturales. Tales creencias culturales podrían desarrollar prácticas sociales de los miembros de la comunidad, en este caso, aprecio por los ríos y prevención de la sobrepesca o pesca irresponsable, especialmente la pesca nocturna, de la manera que dice el Estudiante 4: “no hay que pescar de noche porque ella aparece en las quebradas y ríos”.

En cambio, es el Estudiante 5 quien aporta una tradición diferente: ‘la curación del chutun, el ojeado de piedra’. Según esto, las quebradas y ríos no solo tienen la protección de la tunda, sino que también poseen poder curativo dentro de su cultura. Esta tradición de curación prevé extiende el alcance de la importancia cultural del agua aún más. Los ríos no solo son suministradores de vida para el ecosistema, sino que también tienen y poseen una

inmensa importancia para la gente de la comunidad en términos de su veneración y propiedades curativas. Todas estas leyendas, artes populares e ideas juntas muestran la influencia del Espíritu sobre el agua y su uso por parte de la gente en esta concentración particular como recurso cultural, lo cual es muy explícito y casi sagrado.

Subcategoría 3: Prácticas de protección y promoción

Al realizar el análisis de la subcategoría “Prácticas de protección y promoción”, los alumnos presentan de manera muy concreta las acciones que pueden tomar para la protección y sostenibilidad de las fuentes hídricas. El Estudiante 1 sugiere por ejemplo “decir a las personas que no tiren basura al río” y “plantar muchos árboles”, planteando una estrategia sobre la educación de la gente y la reducción de deforestación para proteger los ríos. Esta vista también muestra la relevancia que los estudiantes dan a la educación ambiental y qué papel pueden jugar realmente para prevenir la contaminación de las fuentes de agua.

Este planteamiento se profundiza cuando el Estudiante 2 menciona que hay que “sembrar árboles” y que no hay que “envenenar los ríos”, lo que hace evidente que la contaminación química y el vertido de basura son las causas de la destrucción de los ecosistemas acuáticos y que hay que evitar. De la misma forma, el Estudiante 3 también hace énfasis en la siembra de árboles, pero habla sobre concreto como el “nacedero y el motilón”, que son plantas que ayudan a la conservación del agua. Esto es una evidente situación ya que las fuentes hídricas deben ser protegidas, su respuesta es entendida que se puede proteger el agua identificando fauna que es beneficiosa para los ecosistemas acuáticos.

De la misma manera, los alumnos 4 y 5 destacan la defensa de la importancia de “no tirar basura” y cuidar los árboles que se encuentren cerca de las fuentes de agua. El Estudiante 4

recomienda “desalojar maderas o bosques” y plantar más al borde de los ríos, por su parte, el Estudiante 5 hace hincapié en “no dejar que corten los árboles que dan a la orilla del agua”, lo que indica una sensibilización de lo vital que son los árboles en la protección de las cuencas. Estos comentarios indican una afirmación clara de que la protección de los ríos y quebradas se limita a la lucha contra la contaminación, pero también a la preservación y extensión de las plantas alrededor, lo cual es un requisito básico para el mantenimiento de la calidad y cantidad de agua en los ecosistemas.

En el giro opuesto, los alumnos presentan a sus amigos algunas maneras que a su juicio podrán ayudarles a concienciarse sobre el cuidado de los ríos y quebradas a partir de lo aprendido en el proyecto. El Estudiante 1 menciona que se puede dar un cambio proactivo en involucrar a sus colegas en la acción de “sembrar árboles” para la reforestación de los cuerpos de agua. Este comentario presenta que el alumno ya entiende el valor de los árboles en la conservación de las fuentes de agua y es capaz de implementar ese conocimiento en escenarios de la vida real y también alentar a otros.

El Estudiante 1 menciona que “el que soy, soy sin ensuciar nada, y nadie debe ensuciar, yo soy el ejemplo y el que enseña”, en cuanto al poder del comportamiento personal como factor de impacto. Este enfoque sugiere que el estudiante piensa que el cambio se inicia por acciones individuales que luego se integran a la comunidad. Con su ejemplo, quiere hacer ver a sus amigos que ensuciar ríos no es correcto y a través de esto se pueda hacer toda una cultura de respeto hacia el medio ambiente.

A continuación, los Estudiantes 3 y 4 buscan transmitir el valor primordial que tiene el agua para la vida. El Estudiante 3 dice que cuando se encuentra con sus amigos, le explicaría que “el agua es el que da vida a toda la naturaleza” y el Estudiante 4 “el agua es vida, sin agua

no podemos vivir”. Tales pasajes manifiestan la comprensión de la naturaleza de la interdependencia del agua y la vida, que es mucho más instruccional y convincente. Finalmente, el Estudiante 5 se atreve a decir que “con una charla”, lo que insinúa que tiene el interés de hablar de lo que ha aprendido en términos más formales, enfatizando explícitamente la necesidad de conservar ríos y quebradas. Estas respuestas permiten concluir que los estudiantes no solo son conscientes del problema de la protección de los recursos hídricos, sino que tienen la motivación para ser los defensores de tal mensaje dentro de sus redes sociales.

Por último, los estudiantes también brindan interés en la realización de acciones concretas en el futuro en relación con el cuidado del agua y de la vida fluvial en la cual la reforestación y educación son imprescindibles. A. Estudiante 1 señala que le gustaría: “más árboles a lo largo de las riberas de los cuerpos de agua”, lo que significa que los estudiantes han entendido que la siembra de árboles es una de las medidas dirigidas a la restauración ecológica de ríos y arroyos – los árboles son efectivos para preservar la calidad del agua y prevenir la erosión. Este enfoque articula una visión más progresista donde el uso del agua está vinculado con el ecosistema en el cual se encuentran las fuentes de agua.

El estudiante 2, aparte de mencionarse la necesidad de “plantar árboles”, también dice que hay que “recoger desechos” y “no matar los animales”, mostrando así su visión holística sobre los ríos. Estas actividades no solo ayudan a proteger el agua de la contaminación, como señala la estudiante, Mary, quien es estudiante de posgrado, sino que también ayudan a salvaguardar a los animales que dependen de estos ecosistemas. De manera similar, el estudiante 3 se enfoca en “plantar árboles en la fuente de las laderas”, lo que indica que hay

un entendimiento de que es importante proteger las áreas que son la fuente de los cuerpos de agua para mantener la disponibilidad de agua limpia en el futuro.

Por último, en cuanto a la última pregunta, el estudiante 5 se plantea una idea que le gustaría “dar pláticas con toda la comunidad” sobre la importancia del agua e incluirse también en la actividad de sembrar árboles. En esta respuesta, se pone énfasis en la importancia de la educación ambiental como un instrumento más efectivo de concienciación y movilización de la comunidad ante los problemas del agua. En conjunto, estos comentarios permiten afirmar que los estudiantes no solo han comprendido la importancia de la conservación de ríos y quebradas, sino que también poseen un fuerte impulso para iniciar acciones, ya sea a través de la reforestación, la reducción de la contaminación o la concienciación de la comunidad.

DISCUSIÓN

El análisis de los resultados vinculados al objetivo específico 1, dedicado al diseño de estrategias de aula con enfoque en la educación ambiental y la preservación de las fuentes hídricas sagradas, indica que los estudiantes de cuarto grado de la escuela Pulgande Campo Alegre de Tumaco, Nariño, poseen capacidad sobre la relevancia de las fuentes de agua. Los datos informados a través de los cuestionarios realizados evidencian que un total del 100% de los encuestados conocen correctamente las fuentes de agua circundantes como lagos y ríos, y aprecian estos recursos como valiosos para la naturaleza y su comunidad. A este tipo de saberes les confiere Martínez et al. (2018) un carácter importante debido a la relevancia del tiempo del Zar, ya que durante este periodo los estudiantes construyen las bases fundamentales de la conciencia ecológica y el respeto hacia el entorno circundante. Lo que no se puede aceptar es que el porcentaje de estudiantes que no tienen claro el tema se eleve a un 33%. Esto nos invita a considerar que el contenido de las imágenes tiene que ser más profundo en cuanto a la ganancia que pueden generar estas fuentes.

Al respecto, Castillo y García (2019) argumentan que este tipo de neutralidad puede deberse a un bajo número de actividades participativas que vinculen el conocimiento teórico con la vida real experimentada por los estudiantes.

Sobre la percepción del riesgo que se da a estas fuentes, un 58% de los encuestados sabe de las acciones que hace el hombre hacia estas fuentes de abastecimiento, dando ejemplos de la contaminación y del desmonte de la vegetación que está a su alrededor. Pérez y Sánchez (2020) sostienen que este tipo de conocimientos es muy importante a la hora. Sin embargo, es curioso que ninguno de los estudiantes afirme poseer dominio de los conceptos en este

tema, lo que apunta a una brecha en la educación que debería ser remediada activamente por los futuros programadores educativos. López y Ramírez (2017) describen la necesidad de una educación más holística que contenga elementos prácticos para mejorar el conocimiento sobre cosas como la conservación de los recursos de agua dulce. Por otro lado, aunque se conoce poco sobre las fuentes, una proporción significativa de estudiantes se da cuenta de su relevancia y la necesidad de protegerlas, vinculando su preservación al uso del agua en las actividades diarias.

Este análisis pone de manifiesto la importancia de desarrollar en el aula más acciones concretas y participativas en relación con el cuidado del ambiente, tal como lo plantearon Ruiz y Torres (2021) en sus estudios sobre la efectividad de las metodologías activas en la educación ambiental.

El objetivo específico 2 implicó la puesta en práctica de actividades de aula orientadas a la educación ecológica, las cuales resultaron eficaces en los estudiantes, ya que ellos también colaboraron en la realización de experimentos y en la creación de obras artísticas. Las actividades pedagógicas realizadas, que incluyen, por ejemplo, el ciclo del agua y experimentos de contaminación del agua, permitieron a los estudiantes captar ideas fundamentales sobre el ciclo del agua y su conservación. También hay un apoyo adicional proporcionado por Gómez y Díaz (2020) que afirma que tal involucramiento activo en todos estos tipos de trabajo práctico mejora el aprendizaje significativo y los estudiantes son capaces de relacionar el contenido teórico con el mundo real.

El desarrollo de tareas, por ejemplo, la pintura de murales o la escritura de lemas respecto a la necesidad de cuidar los ojos de agua, estaba dirigido no solo a la autoevaluación de las inquietudes de los participantes en los estudiantes, sino también a la disposición de los

estudiantes para proteger estos recursos. Ortiz y Hernández (2019) enfatizan el papel del arte en la educación ambiental, ya que brinda a los estudiantes la oportunidad de imaginar el contenido en su propio potencial creativo, intensificando su asociación emocional con los temas tratados. Además, los estudiantes se mostraron muy positivos respecto a las actividades específicas de limpieza del río en las que participaron y se alegraron de ver los efectos beneficiosos en el medio ambiente de sus esfuerzos. Méndez y Rivas (2018) argumentan que este tipo de aprendizaje a través de actividades que se hacen desarrolla un sentido de responsabilidad y la voluntad de actuar, condiciones subyacentes para que los estudiantes asuman un papel activo en la conservación del medio ambiente.

Por último, en lo tocante al objetivo específico 3, la medición de la efectividad de estas estrategias mostró una mejora en el conocimiento y el comportamiento de los estudiantes sobre la necesidad de proteger los recursos hídricos sagrados. De las entrevistas grupales se destacó que los estudiantes adquirieron un conocimiento clave de la relación del agua, la naturaleza, pero también de los valores culturales. Esto se traduce por el respeto al agua y sus usos, ya que existen personas que valoran las fuentes hídricas por su contenido espiritual (Ariza y Castro, 2020).

En consecuencia, los estudiantes pudieron incorporar en sus prácticas diarias ciertas medidas para salvaguardar las fuentes de agua, como la reforestación y la reducción de la contaminación, y expresaron una genuina motivación para seguir promoviendo estas acciones en su comunidad. Las actitudes orientadas a la conservación se transformaron en disposición para emprender algunas actividades más sociales o educativas, que estaban relacionadas con el bienestar ambiental, lo que implica que las estrategias pedagógicas utilizadas han sido capaces de producir algunos cambios positivos y duraderos en la actitud

ecológicamente responsable de los estudiantes hacia el agua y el entorno. Pacheco y Silva (2021) afirman que siempre que los estudiantes asumen un rol activo en los procesos de su comunidad, los esfuerzos de conservación ejercidos se vuelven mucho más viables a largo plazo y generan un mayor retorno.

Para resumir, las estrategias en el aula implementadas no solo mejoraron el conocimiento técnico de los estudiantes con relación al ciclo del agua y la contaminación, sino que también inculcaron una apreciación cultural y espiritual hacia los cuerpos de agua, colocando a los estudiantes entre aquellos que actúan y se preocupan por los recursos para su protección, como destacan Jiménez y Fernández (2019) en sus estudios sobre educación ambiental en comunidades locales.

CONCLUSIONES

Los estudiantes del grado cuatro del colegio Pulgande Campo Alegre tienen un concepto elemental de las fuentes hídricas de su localidad, trayendo a la luz el hecho de que las estrategias educativas han sido efectivas; sin embargo, la situación es diferente para aquellos que aún se mantienen neutrales sobre el nexo entre las fuentes de agua y su importancia para la conservación de recursos.

Algunas actividades prácticas, tales como los experimentos sobre el ciclo del agua y la elaboración de murales, han sido fundamentales para que los estudiantes comprendan y se apropien de conceptos básicos, desarrollando así el sentido de conservación, lo que a su vez coincide con la integración de experiencias de primera mano en la educación ambiental, que es esencial en sus enseñanzas.

Del total, el 58% de los alumnos expresó que tiene conciencia respecto a las formas en las que el ser humano puede perjudicar las fuentes hídricas (ej. la contaminación o devastación de la cubierta vegetal), lo cual hace ver que las estrategias han progresado en la educación medioambiental de los alumnos. Sin embargo, el hecho de que no haya un conocimiento profundo indica que hay una brecha educativa que necesita ser suplida con iniciativas pedagógicas en el plano de lo ambiental.

Las artes en la educación ambiental no solo llevaron a los estudiantes a pensar en la protección del agua, sino que también les sirvieron para restablecer un vínculo emocional con la naturaleza, lo que hace entender que las formas creativas pueden ser útiles en el progreso de la conciencia ecológica.

Las actividades de limpieza del río demostraron entre los estudiantes un sentimiento de satisfacción, donde la conservación práctica de la acción no solo aporta el conocimiento teórico, sino que también valida un acercamiento sostenido en el cuidado del medio ambiente.

El principio de integración desde la cultura fue consensuado y los estudiantes mostraron un cambio en su concepción sobre la relación entre lectura, agua, naturaleza y cultura, fortaleciendo el argumento de la construcción de la educación medioambiental.

Las actitudes constructivas de los estudiantes en la conservación que demostraron en el deseo de hacer más actividades de la comisión muestran que las estrategias pedagógicas han sido eficaces no solo para el aprendizaje de las articulaciones técnicas, sino que para el cambio de actitud hacia la conservación de los recursos hídricos.

RECOMENDACIONES

Para mejorar la comprensión y compromiso de los estudiantes sobre la importancia de las fuentes hídricas, se recomienda incorporar más actividades participativas, como proyectos comunitarios y visitas a sitios naturales, que conecten el conocimiento teórico con experiencias prácticas y cotidianas.

Es esencial profundizar en el valor cultural y espiritual de las fuentes hídricas mediante la enseñanza de leyendas locales, prácticas tradicionales y creencias que refuercen el respeto y la protección de estos recursos, lo que fortalecerá el vínculo de los estudiantes con su entorno.

Implementar estrategias de aprendizaje basadas en proyectos, juegos de roles y experimentos científicos que permitan a los estudiantes explorar de manera autónoma el ciclo del agua, la contaminación y la conservación, facilitando así un aprendizaje más significativo y aplicado a su realidad.

Para mantener el interés y la conciencia ecológica de los estudiantes a lo largo del tiempo, se recomienda crear programas de educación ambiental que incluyan acciones periódicas de conservación, como campañas de reforestación y limpieza de ríos, fomentando su participación constante en el cuidado del medio ambiente.

Se sugiere empoderar a los estudiantes como líderes ambientales dentro de su comunidad, motivándolos a compartir lo aprendido con familiares y amigos, y organizando actividades escolares y comunitarias donde puedan aplicar y promover las prácticas de protección de las fuentes hídricas sagradas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACNUR (2017, 12 de julio). Conservando la cultura indígena: una resistencia histórica en Colombia. Recuperado de <https://www.acnur.org/noticias/historias/conservando-la-cultura-indigena-una-resistencia-historica-en-colombia>
- 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>
- Botella, AM, & 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](https://doi.org/10.31910/rudca.v25.nsupl.1.2022.2135)
- Canese, MI., Estigarribia, R., Ibarra, G y Valenzuela, R. (2019) Aplicabilidad del diseño exploratorio secuencial para medición de habilidades: Una experiencia en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. XIX Coloquio internacional de gestión universitaria. https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/201763/104_00701.pdf?se

Cárcamo, Héctor, Méndez, Pablo y Rebolledo, A. (2009). Tendencias de los enfoques cualitativos y cuantitativos en artículos publicados en scientific library on line (scielo). *Paradígma*, 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>

Caycho, T. (2017). Una visión actual del constructivismo. *Propós. represent.* 5 (2) http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992017000200011

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>

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. *Educación y Desarrollo*, 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, P. (2020) Corazonando la cultura, el patrimonio y la memoria. In.: CARBONELL YONFÁ, E., coord. Patrimonio inmaterial en el Ecuador: una construcción colectiva. Quito: Editorial Abya-Yala, pp. 165-208. ISBN: 978-9978-10-507-8. Recuperado de: <https://doi.org/10.7476/9789978106228.0018>.

Gutiérrez, Y. L. (2016). Estrategias socio ambientales con criterios bioéticos para la sostenibilidad del recurso hídrico en la localidad de Usme - Bogotá D.C. [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Administración Ambiental. Recuperado de,

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3340/GutierrezLopezYennyLeidy2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. *Investigación en educación médica*, 2(8), 211-216. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000400006&lng=es&tlng=es.

Hamodi, C., López, VM. y López, AT. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles educativos*, 37(147), 146-161. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000100009&lng=es&tlng=es.

Huertas Franco, E. A., Bolaños Marín, M., & Vásquez Navarro, 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

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales ([IDEAM, 2021). Informe de calidad de agua en Colombia.

Juaspuezan, 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

Leonel, H. F., Morales Pabón, D. C., & Narváez Mora, N. O. (2019). Agua segura: Una opción de vida. "Estudio de caso, Comunidad Camawari, Resguardo indígena Alto

Cartagena, Ricaurte, Nariño" [Universidad de Nariño, Tesis de pregrado].
Recuperado de <https://sired.udenar.edu.co/5999/1/libro%20agua%20segura.pdf>

Lorenzini, E. (2017). Investigación de métodos mixtos en las ciencias de la salud. *Revista Cuidarte*, 8(2), 1549-1560. Recuperado de:
<https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i2.406>

López, Pedro Luis. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto Cero*, 09(08), 69-74.
Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.

Marlés, C., Hermosa, D. y Correa, L. (2021). Fomento de la conciencia hídrica en estudiantes universitarios mediante un juego como estrategia didáctica. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(2), 361-372. Recuperado de:
<https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n2.2021.12655>

Marlés, C., Rojas, G., y Correa, L. (2020). Actitudes ambientales hacia la gestión hídrica: estudio de percepción en la Universidad de la Amazonia – Colombia. *Educación*, 41(35), 17. Recuperado de,
https://www.researchgate.net/publication/352135665_Actitudes_ambientales_hacia_la_gestion_hidrica_estudio_de_percepcion_en_la_Universidad_de_la_Amazonia_Colombia

Márquez, DL, Hernández, A, Márquez Delgado, LH, y Casas, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 301-310. Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200301&lng=es&tlng=es.

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), 74-85. Recuperado de: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0379-39822015000300074&lng=en&tlng=es.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [(Minagricultura), 2021]. Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente en Colombia.

Moreno, A. M. (2021). Memoria biocultural del conocimiento ancestral del agua para la resiliencia comunitaria: Casos de estudio Embera-Katios y Zenúes (Colombia) (Tesis doctoral, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad, Universidad Politécnica de Cataluña). Recuperado de <https://www.tdx.cat/handle/10803/672422#page=1>

Mosquera, S. (2020). Conflictos ambientales en territorios de comunidades indígenas en Colombia. [Tesis de maestría Universidad Externado de Colombia]. Recuperado de <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/52adceea-0b07-4b45-bd92-7615cb51a2d4/content>

Muñoz, A. D. (2015). Transformaciones territoriales rurales y dinámicas de identificación en el pueblo Pasto: Aldana y Mallama. [Tesis de maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales]. Recuperado de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/8529/1/TFLACSO-2015ADMP.pdf>

National Geographic. (s.f.). Contaminación del agua. Recuperado de <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/contaminacion-del-agua>

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito [(UNODC), 2020]. Impacto ambiental de los cultivos ilícitos en Colombia.

Olivares, BO. (2014). Relación de la naturaleza, el clima y la espiritualidad de las comunidades indígenas agrícolas kariña del estado Anzoátegui, Venezuela. *Tiempo y Espacio*, 24(61), 129-150. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-94962014000100008&lng=es&tlng=es.

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Agua. Recuperado de <https://www.un.org/es/global-issues/water>

Ortega, D., y Heras, D. (2021). Diseño Exploratorio Secuencial (DEXPLOS), procedimiento e instrumento para el análisis de narrativas históricas escolares desde la perspectiva de género. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 96(35.1). <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.1.87493>

Ortega, N. J. y Villacrés, 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 [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Pedagogía de la Actividad Física y Deporte]. Recuperado de,

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9032/1/UNACH-EC-FCEHT-PAFD-0011-2022.pdf>

Padilla, E., y Flores, I. (2022). Apropiación y empoderamiento en la educación ambiental para la sostenibilidad. *Educación y Educadores*, 25(1), e2511. Epub June 03, 2022. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.1.1>

Pamplona, J, Cuesta, J, y Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista eleuthera*, 21, 13-33. <https://doi.org/10.17151/elev.2019.21.2>

Paredes, HH, Chará, WD, Castaño, DM, Dueñas, S, Mueses, AM y Valdés, JA. (2017). Análisis jurídico y situacional sobre el uso y conservación del agua en Popayán. *Justicia*, (31), 87-102. Recuperado de: <https://doi.org/10.17081/just.22.31.2600>

Paredes, CR. (2015). Aprendizaje basado en problemas (ABP): Una estrategia de enseñanza de la educación ambiental, en estudiantes de un liceo municipal de Cañete

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

Picas, M. (2022). Los valores sagrados del patrimonio arqueológico: Discontinuidades y reapropiaciones en torno a los MÚULO'OB en Quintana Roo. *Chungará (Arica)*, 54(1), 149-163. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-73562022005000202>

Peñañiel, Y. S. (2019). Taller de música en la autoestima e identidad cultural de estudiantes del nivel superior [Tesis de Doctorado, Universidad César Vallejo]. Recuperado de,

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26639/Pe%
c3%blafiel_GYS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26639/Pe%c3%blafiel_GYS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pérez, S. E. (2011). Educación ambiental: Estrategia en la enseñanza de contaminación en fuentes hídricas. Luna Azul, (33). Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742011000200002

Prieto, ÓA. (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. <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.2.9>

Prosser, G., Aranguren, S., Bonilla, N. y Caro, C. (2023). Desde el adulto centrismo hasta el infantocentrismo: estudio exploratorio sobre participación en Educación Ambiental. Páginas de Educación, 16(1), 81-103. Epub 01 de junio de 2023. <https://doi.org/10.22235/pe.v16i1.3106>

Pulido, V, y Olivera, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. Revista de Investigaciones Altoandinas, 20(3), 333-346. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.397>

Piarpuezan, V. R., Herley, N., y Revelo, H. A. (2023). Estrategias Pedagógicas para Fortalecer la Cultura Ambiental Frente a la Contaminación por Residuos Sólidos en los Estudiantes de Primaria de la Sede Indígena Awá, La Brava. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(5), 3129-3146. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7944

Quintana, RF. (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. Recuperado de: <https://doi.org/10.11600/1692715x.1520929042016>.

Quintero, C.S. (2021). Análisis Documental de la Influencia de la Educación Ambiental para la Protección del Recurso Hídrico. [Trabajo de grado, Universidad Católica de Manizales]https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/3462/1/Analisis_documental_influencia_educacion_ambiental_proteccion_recurso_hidrico.pdf

Ray, C. (Ed.). (2020). *Sacred Waters: A Cross-Cultural Compendium of Hallowed Springs and Holy Wells* (1st ed.). London: Routledge. Recuperado de <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781003010142/sacred-waters-celeste-ray>

Rivero, R. (2008). La metodología en los trabajos de investigación. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13(38), 969-972. Recuperado en 03 de mayo de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662008000300013&lng=es&tlng=es.

Rodríguez, KA., Moreano, L., y Bolaños, M. (2019) Los lugares sagrados del pueblo Awá una estrategia pedagógica para fortalecer la identidad cultural en los niños y niñas del grado quinto de la comunidad Pulgande Campo Alegre corregimiento la Guayacana municipio de Tumaco. [Tesis de grado, UNAD]. Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/26176/mbolanosma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Romero, R., Rodríguez, J., Rodríguez, C. y Mendinueta, J. (2018). La educación ambiental como herramienta para el cuidado del recurso hídrico. *Cultura. Educación y Sociedad* 9(3), 479-484. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.56>
- Ruiz, L. P. (2020). Recuperación de la fuente hídrica de la quebrada el SITIO en Lérica Tolima. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11371/3351>.
- 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. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2021000100013&lng=es&tlng=es.
- Serrano, JM y Pons, RM. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1), 1-27. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001&lng=es&tlng=es.
- Shen, M. y Wang, J. (2022). The Impact of Pro-environmental Awareness Components on Green Consumption Behavior: The Moderation Effect of Consumer Perceived Cost, Policy Incentives, and Face Culture. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 580823. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.580823>
- Silva, AC. y Trejos, CR. (2016). Prospectiva del café en Nariño: Sabor y aroma de una tradición. *Revista Estrategia Organizacional*, 5, 11-28. <https://doi.org/10.22490/25392786.2097>

- Simões, AS, Yanes, G. y Álvarez, MB. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 25-32. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000500025&lng=es&tlng=es.
- Tigse, CM. (2018). El constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25-28. <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4f>
- Úbeda, J. y Palacios, D. (2008). El clima de la vertiente del Pacífico de los Andes Centrales y sus implicaciones geomorfológicas. *Espacio y Desarrollo* N° 20, 2008, pp. 31-56. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/5438>
- Vanegas, S. M. (2022). Incidencia del Cambio Climático en el Sentir Pensar del Cuidado de los Recursos Naturales en la Comunidad del Municipio El Molino – La Guajira [Tesis de maestría, Universidad de Manizales]. Facultad Maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Recuperado de https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/6075/VANEGAS_JEREZ_SILVIA%20MILENA_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Veiga, J., Fuente, E. y Zimmermann, M. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 81-88. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es.
- Vera, O. (2020). El constructivismo como modelo pedagógico aún vigente en el proceso Enseñanza Aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(2), 7.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000200001&lng=es&tlng=es.

UNESCO (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives.

UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario de educación ambiental para e cuidado de las fuentes hídricas

CUESTIONARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL CUIDADO DE LAS FUENTES HÍDRICAS EN SITIOS SAGRADOS (PARA NIÑOS DE CUARTO GRADO DE PRIMARIA)

Instrucciones:

Estimado estudiante, a continuación, encontrarás una serie de afirmaciones. Por favor, marca con una "X" la opción que mejor describa cuánto estás de acuerdo con cada afirmación. Usa la siguiente escala:

- 1. Totalmente en desacuerdo
- 2. En desacuerdo
- 3. Neutral
- 4. De acuerdo
- 5. Totalmente de acuerdo

0. ¿Conoces las fuentes hídricas (lagos, lagunas y ríos) de tu comunidad?

Sí X

No _____

DIMENSIÓN: CONOCIMIENTOS DE LAS FUENTES HÍDRICAS

1. ¿Las fuentes hídricas en los sitios sagrados son importantes para la naturaleza?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Neutral
- X - 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

¿Por qué? allí se hace curaciones

2. ¿Conozco algunas formas en que las personas pueden dañar las fuentes de agua en los sitios sagrados?

- 1 - Nada
- 2 - Un poco
- 3 - A veces
- X - 4 - Sí conozco

- 5 - Conozco mucho

~ Escribe tres ejemplos: contaminación de petróleo, basura

3. ¿Entiendo por qué debemos cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados?

- 1 - Totalmente en desacuerdo

- 2 - En desacuerdo

- 3 - Neutral

X- 4 - De acuerdo

- 5 - Totalmente de acuerdo

Escribe dos razones: el agua da vida

DIMENSIÓN: VALORES Y ACTITUDES HACIA LAS FUENTES HÍDRICAS

4. ¿Creo que es importante proteger las fuentes de agua en los sitios sagrados?

- 1 - Totalmente en desacuerdo

- 2 - En desacuerdo

- 3 - Neutral

- 4 - De acuerdo

X- 5 - Totalmente de acuerdo

¿Por qué? por que el agua es vida

5. Me siento feliz cuando veo que las fuentes de agua en los sitios sagrados están limpias

- 1 - Totalmente en desacuerdo

- 2 - En desacuerdo

- 3 - Neutral

- 4 - De acuerdo

X- 5 - Totalmente de acuerdo

6. Pienso que cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados es una responsabilidad de todos incluso de mi

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Neutral
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

DIMENSIÓN: PARTICIPACIÓN EN EL CUIDADO DE LAS FUENTES HÍDRICAS

7. ¿He participado en actividades que ayudan a limpiar las fuentes de agua en los sitios sagrados?

- 1 - Nunca
- 2 - a veces
- 3 - no sé
- 4 - Sí he participado
- 5 - He participado muchísimas veces

¿Cómo has participado?

8. ¿Conozco cómo cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados de comunidad?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Neutral
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

¿Cómo se cuida?

no botando basura

9. ¿Animo a mis amigos y familiares a no contaminar las fuentes de agua en los sitios sagrados?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Neutral
- 4 - De acuerdo

- 5 - Totalmente de acuerdo

DIMENSIÓN: CONSERVACIÓN DEL AGUA

10. ¿Entiendo por qué es importante no contaminar el agua?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Neutral
- 4 - De acuerdo

- 5 - Totalmente de acuerdo

¿Por qué? nos enfermamos

11. ¿Conozco formas de cómo se contamina el agua en mi comunidad?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Neutral

- 4 - De acuerdo

- 5 - Totalmente de acuerdo

¿Cómo? envenenandola

12. ¿El agua de los sitios sagrados son de vital importancia para mí, mi familia y mi comunidad?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - Neutral

- 4 - De acuerdo

- 5 - Totalmente de acuerdo

¿Por qué? Se realizan curaciones

DIMENSIÓN: VALORACIÓN CULTURAL

13. Conozco historias o leyendas sobre la importancia de las fuentes de agua en los sitios sagrados.

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - No sé
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

¿Cuáles? _____

14. ¿Conozco los ritos religiosos que se utilizan para agradecer al agua en los sitios sagrados?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - No sé
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

¿Cuáles? chutun _____

15. ¿Mi familia se siente orgulloso de las fuentes hídricas (lago, laguna), que tiene mi comunidad?

- 1 - Nunca
- 2 - Rara vez
- 3 - De vez en cuando
- 4 - si se sienten orgullosos
- 5 - Siempre

DIMENSIÓN: PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN

16. ¿Participo en actividades escolares que ayudan a cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo

- 3 - No sé
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

17. ¿Me gustaría aprender más formas de proteger las fuentes de agua en los sitios sagrados?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - No sé
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

18. ¿Hablo con mi familia y amigos sobre la importancia de no contaminar las fuentes de agua en los sitios sagrados?

- 1 - Totalmente en desacuerdo
- 2 - En desacuerdo
- 3 - No sé
- 4 - De acuerdo
- 5 - Totalmente de acuerdo

Gracias por participar. Tus respuestas nos ayudarán a cuidar mejor las fuentes de agua en los sitios sagrados.

Anexo B. Diarios de campo

DIARIO DE CAMPO 1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA Escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco

DOCENTE FORMADOR Lidia Moreano Ortiz
Karen Alicia Rodríguez

TIPO DE SITUACIÓN PEDAGÓGICA
DIDÁCTICA
DISCIPLINAR
INVESTIGATIVA

TEMA: Realización de experimentos con agua para comprender su importancia y ciclo.

FECHA: 09 / 09 /2024

HORA: 8am a 11 am

1. DESCRIPCIÓN DEL ENCUENTRO

Se les mostro una cartelera y un video acerca del ciclo del agua. Todos atentos, uno hizo una pregunta ¿Qué quería decir precipitación? Y se le respondió que precipitación es cualquier agua liquida o congelada que se forma en la atmosfera y que vuelve a caer a la tierra y se presenta de muchas formas como lluvia, granizo u llovizna.

Otro niño pregunto ¿que pasaría si el agua no se evapora? y se le explico que la vida en la tierra terminaría que el agua de los mares, los ríos y quebradas se secarían que no habría nubes para formar la lluvia.

Después se los hizo interactuar con un experimento acerca de la evaporación y condensación, la mayoría emocionados ayudaban a pasar los elementos, después de ver el experimento un niño dijo:

1. Es por eso que cuando hace mucho sol el agua de los charcos se secan.
2. Otro niño dijo: profe, todo el tiempo ha existido el ciclo del agua.

Con el experimento de filtración comprendieron como el agua contaminada Con la filtración vuelve a ser utilizada para el consumo humano y otras actividades del hombre.

Un niño dijo que él iba a ayudar a conservar los ríos, quebradas porque son de importancia para beber y curarse.

DIARIO DE CAMPO 2

**INSTITUCIÓN
EDUCATIVA**

Escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco

DOCENTE FORMADOR

Lidia Moreano Ortiz
Karen Alicia Rodríguez

TIPO DE SITUACIÓN

PEDAGÓGICA
DIDÁCTICA
DISCIPLINAR
INVESTIGATIVA

TEMA:

FECHA:

HORA:

Creación de proyectos artísticos relacionados con el agua, /2024

10 /09

8am a 11
am

como murales o esculturas, para expresar la importancia de proteger las fuentes hídricas.

3. DESCRIPCIÓN DEL ENCUENTRO

Se les mostro un video de la contaminación del agua, y luego de les explico acerca de la importancia de cuidar el agua, y los sitios sagrados.

Luego cada niño en un pedazo de cartulina se invento una frase alusiva a la conservación del agua.

Después cada niño quería participar leyendo su frase y mostrando el dibujo, cada uno de ellos expuso lo que escribió y dio su opinión acerca de la conservación del agua, como los sitios sagrados.

1. Uno de ellos dijo que si contaminamos el agua y no habría sitios sagrados y no se podría hacer curaciones.
2. Otro niño dijo que si no cuidamos los sitios sagrados nos moriríamos porque no tendríamos donde ir a curarse.
3. Otro niño dijo si no cuidamos el agua todos moriríamos porque si no hay agua no hay nada.
4. Otro niño dijo mi papá en los ríos cura el chutun
5. El chutun es una enfermedad que da por comer frutas tarde.
6. Y dijeron que todos se comprometían a cuidar las fuentes hídricas, a no botar basura.
7. Un niño dijo que las quebradas son sagradas porque si pasa por un rio sin pedir permiso se enferma, le da una enfermedad llamada ojeado de piedra.

DIARIO DE CAMPO 3

**INSTITUCIÓN
EDUCATIVA**

Escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco

DOCENTE FORMADOR

Lidia Moreano Ortiz

Karen Alicia Rodríguez

TIPO DE SITUACIÓN

PEDAGÓGICA

DIDÁCTICA

DISCIPLINAR

INVESTIGATIVA

TEMA:

Observación de la vida acuática y la flora nativa para comprender la importancia del ecosistema acuático.

FECHA:

11 / 09 /2024

HORA:

8am a 11
am

8. DESCRIPCIÓN DEL ENCUENTRO

Se hizo un recorrido a un río, durante el recorrido los niños observaron los diferentes seres vivos que existen en la naturaleza, unos niños con unas lupas observaron la vida acuática y uno dijo que cuando el agua está contaminada no hay peces.

También observaron plantas que se encuentran a orillas del río, son las que abastecen de agua de los ríos.

No todos se interesaron porque ellos querían bañarse en el río.

1. Un niño dijo, yo le voy a decir a mi mamá que no tire basura a las fuentes de agua ya que allí se encuentran muchos seres vivos.
 2. Otro niño dijo, profe si tiro un chicle los peces comen y se enferman y se pueden morir.
-

DIARIO DE CAMPO 4

**INSTITUCIÓN
EDUCATIVA**

Escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco

DOCENTE FORMADOR	Lidia Moreano Ortiz Karen Alicia Rodríguez
-------------------------	---

TIPO DE SITUACIÓN	PEDAGÓGICA <input type="checkbox"/>
	DIDÁCTICA <input checked="" type="checkbox"/>
	DISCIPLINAR <input type="checkbox"/>
	INVESTIGATIVA <input type="checkbox"/>

TEMA:	FECHA:	HORA:
Participación en actividades prácticas de conservación, como limpieza de la zona y recolección de residuos	12 / 09 /2024	8am a 11 am

3. DESCRIPCIÓN DEL ENCUENTRO

En esta actividad se inicio con la observación de un video acerca de la contaminación acuática.

Luego se hizo un recorrido por el rio Pulgande, con el objetivo principal que los niños tomen conciencia sobre la importancia de cuidar y proteger las fuentes hídricas.

La mayoría participo recogiendo la basura que allí se encontraba.

Se organizaron, unos niños recogían los plásticos, otros recogieron las botellas, otros recogieron las latas.

1. Un niño dijo al final que, que bonito se veía el rio sin ninguna basura.
-

DIARIO DE CAMPO 5

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	Escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco
------------------------------	---

DOCENTE FORMADOR	Lidia Moreano Ortiz Karen Alicia Rodríguez
-------------------------	---

TIPO DE SITUACIÓN	PEDAGÓGICA ___ DIDÁCTICA <u>X</u> DISCIPLINAR ___ INVESTIGATIVA _____
--------------------------	--

TEMA:	FECHA:	HORA:
Realización de actividades artísticas relacionadas con el agua, como la creación de murales o poesía	12 / 09 /2024	8am a 11 am

2. DESCRIPCIÓN DEL ENCUENTRO

En esta actividad los niños hicieron un dibujo artístico, donde cada uno expreso lo que quería en un futuro con las fuentes hídricas y que para ellos es un sitio sagrado.

3. Una niña dijo que si dejáramos de contaminar el agua en un futuro habrían muchos peces.
4. Otra niña expreso que debemos recoger la basura para poder tomar agua limpia.
5. Otro niño dijo que si cuidamos la naturaleza y no contaminamos las fuentes hídricas nos bañaríamos con agua limpia.

Al final todos los niños mostraron sus dibujos.

DIARIO DE CAMPO 6

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	Escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco
------------------------------	---

DOCENTE FORMADOR	Lidia Moreano Ortiz Karen Alicia Rodríguez
-------------------------	---

TIPO DE SITUACIÓN	PEDAGÓGICA <input type="checkbox"/>
	DIDÁCTICA <input checked="" type="checkbox"/>
	DISCIPLINAR <input type="checkbox"/>
	INVESTIGATIVA <input type="checkbox"/>

TEMA:	FECHA:	HORA:
Participación en proyectos comunitarios de conservación del agua, como la plantación de árboles cerca de fuentes hídricas	12 / 09 /2024	8am a 11 am

6. DESCRIPCIÓN DEL ENCUENTRO

En esta actividad se inicio con la observación de un video acerca de la contaminación acuática.

Luego se hizo un recorrido por el rio Pulgande, con el objetivo principal que los niños tomen conciencia sobre la importancia de cuidar y proteger las fuentes hídricas.

La mayoría participo recogiendo la basura que allí se encontraba.

Se organizaron, unos niños recogían los plásticos, otros recogieron las botellas, otros recogieron las latas.

7. Un niño dijo al final que, qué bonito se veía el rio sin ninguna basura.

Anexo C. Entrevista De Evaluación De La Propuesta Pedagógica

Estimado estudiante,

Por favor compártenos tu opinión respecto al aprendizaje logrado en el proyecto pedagógico desarrollado en torno a los ríos y quebradas y su valor cultural para la comunidad. Tu opinión es muy importante.

Conservación del agua

1. ¿Qué aprendiste sobre el ciclo del agua y por qué es importante conservar cada gota que llega a nuestros ríos?

2. ¿Cómo puedes aplicar lo que aprendiste en el proyecto para ahorrar agua en tu hogar o escuela?

3. ¿Qué puede pasar en nuestros ríos y en la vida de los animales que viven en ellos, si se desperdicia o se contamina el agua?

Valoración cultural

1. ¿Qué creencias existen en tu comunidad sobre el río y las quebradas? ¿Crees que estas creencias ayudan al cuidado del agua?

2. ¿Por qué es importante para nosotros respetar los sitios sagrados relacionados con el agua en nuestra cultura?

3. ¿Puedes compartir alguna historia o tradición que recordaste o escuchaste en el aula, acerca del río y quebradas?

Prácticas de protección y promoción

1. ¿Qué acciones podemos hacer para proteger nuestras fuentes hídricas y asegurar que sigan siendo saludables?

2. ¿Cómo podrías explicar a tus amigos por qué es importante cuidar los ríos y quebradas después de lo que aprendiste en el proyecto?

3. ¿Qué actividades te gustaría realizar en el futuro para promover el cuidado del agua y la vida en nuestros ríos?

JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO

OBJETIVOS DE LA ENCUESTA:

1. Identificar los conocimientos, valoraciones de los niños y niñas de grado 4 de la escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño relacionados con el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados

OBJETIVOS RELACIONADOS AL CUESTIONARIO:

1. **Pregunta 1:** Dimensión conocimientos de las fuentes hídricas
2. **Pregunta 2:** Dimensión conocimientos de las fuentes hídricas
3. **Pregunta 3:** Dimensión conocimientos de las fuentes hídricas
4. **Pregunta 4:** Dimensión valores y actitudes hacia las fuentes hídricas
5. **Pregunta 5:** Dimensión valores y actitudes hacia las fuentes hídricas
6. **Pregunta 6:** Dimensión valores y actitudes hacia las fuentes hídricas
7. **Pregunta 7:** Dimensión participación en el cuidado de las fuentes hídricas
8. **Pregunta 8:** Dimensión participación en el cuidado de las fuentes hídricas
9. **Pregunta 9:** Dimensión participación en el cuidado de las fuentes hídricas
10. **Pregunta 10:** Dimensión conservación del agua
11. **Pregunta 11:** Dimensión conservación del agua
12. **Pregunta 12:** Dimensión conservación del agua
13. **Pregunta 13:** Dimensión valoración cultural
14. **Pregunta 14:** Dimensión valoración cultural
15. **Pregunta 15:** Dimensión valoración cultural
16. **Pregunta 16:** Dimensión prácticas de protección y promoción
17. **Pregunta 17:** Dimensión prácticas de protección y promoción
18. **Pregunta 18:** Dimensión prácticas de protección y promoción

INSTRUCCIONES: En cada casilla coloque una **X** correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta según los criterios que a continuación se detallan.

LAS CATEGORÍAS A EVALUAR SON:

1. **Claridad de la redacción:** contenido textual claro y fácil de interpretar.
2. **Coherencia interna:** relación entre los objetivos de las preguntas con los objetivos de la encuesta

el agua?	X		X		X		X		X		
11. ¿Conozco formas de cómo se contamina el agua en mi comunidad?	X		X		X		X		X		
12. ¿El agua de los sitios sagrados son de vital importancia para mí, mi familia y mi comunidad?	X		X		X		X		X		
13. Conozco historias o leyendas sobre la importancia de las fuentes de agua en los sitios sagrados.	X		X		X		X		X		
14. ¿Conozco los ritos religiosos que se utilizan para agradecer al agua en los sitios sagrados?	X		X		X		X		X		
15. ¿Mi familia se siente orgulloso de las fuentes hídricas (lago, laguna), que tiene mi comunidad?	X		X		X		X		X		
16. ¿Participo en actividades escolares que ayudan a cuidar las fuentes de agua en los sitios sagrados?	X		X		X		X		X		

17. ¿Me gustaría aprender más formas de proteger las fuentes de agua en los sitios sagrados?	X		X		X		X		X		
18. ¿Hablo con mi familia y amigos sobre la importancia de no contaminar las fuentes de agua en los sitios sagrados?	X		X		X		X		X		

Nombre: CARLOS HUMBERTO CUAJIBIOY GONZÁLEZ

Firma: 

Título: MAGISTER EN PEDAGOGIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Cargo actual: DOCENTE

JUICIO DE EXPERTO SOBRE GUIA DE ENTREVISTA

OBJETIVOS DE LA ENCUESTA:

1. Evaluar el impacto de las estrategias de aula basadas en educación ambiental para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas que se encuentran en los sitios sagrados.

OBJETIVOS RELACIONADOS AL CUESTIONARIO:

2. **Pregunta 1:** Dimensión Conservación del agua
3. **Pregunta 2:** Dimensión Conservación del agua
4. **Pregunta 3:** Dimensión Conservación del agua
5. **Pregunta 4:** Dimensión Valoración cultural
6. **Pregunta 5:** Dimensión Valoración cultural
7. **Pregunta 6:** Dimensión Valoración cultural
8. **Pregunta 7:** Dimensión Prácticas de protección y promoción
9. **Pregunta 8:** Dimensión Prácticas de protección y promoción
10. **Pregunta 9:** Dimensión Prácticas de protección y promoción

INSTRUCCIONES: En cada casilla coloque una **X** correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta según los criterios que a continuación se detallan.

LAS CATEGORÍAS A EVALUAR SON:

11. **Claridad de la redacción:** contenido textual claro y fácil de interpretar.
12. **Coherencia interna:** relación entre los objetivos de las preguntas con los objetivos de la encuesta
13. **Inducción en la respuesta:** capacidad de interpretación entre el contenido de la pregunta y la posible respuesta
14. **Lenguaje adecuado con el nivel del informante:** utilización de palabras y términos adecuados a la población objeto de estudio
15. **Capacidad de ilustración:** implementación de imágenes o figuras para orientar el objetivo de la pregunta.

Preguntas	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción en la respuesta		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Capacidad de Ilustración		Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1. ¿Qué aprendiste sobre el ciclo del agua y por qué es importante conservar cada gota que llega a nuestros ríos?	X		X		X		X		X		
2. ¿Cómo puedes aplicar lo que aprendiste en el proyecto para ahorrar agua en tu hogar o escuela?	X		X		X		X		X		
3. ¿Qué puede pasar en nuestros ríos y en la vida de los animales que viven en ellos, si se desperdicia o se contamina el agua?	X		X		X		X		X		

<p>4. ¿Qué creencias existen en tu comunidad sobre el río y las quebradas? ¿Crees que estas creencias ayudan al cuidado del agua?</p>	X		X		X		X		X							
<p>5. ¿Por qué es importante para nosotros respetar los sitios sagrados relacionados con el agua en nuestra cultura?</p>	X		X		X		X		X							
<p>6. ¿Puedes compartir alguna historia o tradición que recordaste o escuchaste en el aula, acerca del río y quebradas?</p>	X		X		X		X		X							
<p>7. ¿Qué acciones podemos hacer para proteger nuestras fuentes hídricas y asegurar que sigan siendo saludables?</p>	X		X		X		X		X							
<p>8. ¿Cómo podrías explicar a tus amigos por qué es</p>																

importante cuidar los ríos y quebradas después de lo que aprendiste en el proyecto?	X		X		X		X		X		
9. ¿Qué actividades te gustaría realizar en el futuro para promover el cuidado del agua y la vida en nuestros ríos?	X		X		X		X		X		

Nombre: CARLOS HUMBERTO CUAJIBIOY GONZÁLEZ.

Firma: 

Título: MAGISTER EN PEDAGOGIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Cargo actual: DOCENTE

Solicitud de permiso



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL SOLICITUD DE PERMISO

R.D. No. 09/06/2024
Damián A. Rojas

Jueves, 1 de junio de 2024

Dr. Damián Aquiles Rojas Ortiz
Señor Rector Institución Educativa Pulgande Campo Alegre

Nosotras, Lidia Moreano Ortiz y Karen Alicia Rodríguez, estudiantes de la **Maestría en Educación** de la Universidad Popular del Cesar, venimos desarrollando un trabajo de investigación titulado ***Estrategias de aula para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados, en grado 4 de la escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño***, y nos encontramos en la etapa de trabajo de campo, en la cual se implementará el diagnóstico y el desarrollo didáctico acerca del tema antes expuesto.

En tal sentido, elevamos nuestra solicitud de permiso hacia su honorable despacho para poder llevar a cabo de esta investigación en el grado cuarto de la institución que usted dirige; para lo cual requerimos la participación de los estudiantes. Se pide el permiso también para poder registrar de manera fotográfica parte del trabajo de investigación, y finalmente se hace el compromiso de socializar los resultados.

Agradecemos desde ya su atención y colaboración.

Prof. Lidia Moreano Ortiz

Prof. Karen Alicia Rodríguez

Anexo E. Consentimiento informado



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, _____ mayor de edad, padre de familia, con cédula de ciudadanía N° _____, he sido informado acerca del estudio denominado *Estrategias de aula para fortalecer el cuidado de las fuentes hídricas como sitios sagrados, en grado 4 de la escuela Pulgande Campo Alegre en Tumaco, Nariño*, de los maestrantes, lidia Moreano Ortiz y Karen Alicia Rodríguez, actualmente estudiantes de la Maestría en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Universidad Popular del Cesar.

En ese sentido, doy mi consentimiento para que mi menor hijo:

1. Participe de la implementación de las encuestas y entrevistas que aplicarán las investigadoras.
2. Participe en el desarrollo de la estrategia didáctica que implementen las investigadoras

Para tal fin, los datos suministrados, serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 (Congreso de la República, 2012 que dicta las disposiciones generales para la protección de datos personales)

En señal de aprobación firmo mi consentimiento informado:

Padre o Madre de familia