

Método de las hermanas Agazzi para la conservación de los recursos hídricos

Karen Viviana Pantoja Surata¹

Esteban Alexander Rosero Paz²

Tatiana Alexandra Yampuezán Paz³

María Victoria Villacréz Oliva⁴

Cómo citar este artículo: Pantoja-Surata, K. V., Rosero-Paz, E. A., Yampuezán-Paz, T. A. y Villacréz-Oliva, M. V. (2024). Método de las hermanas Agazzi para la conservación de los recursos hídricos. *Revista Fedumar*, 11(1), 117-132. <https://doi.org/10.31948/fpe.v11i1.4239>

Fecha de recepción: 12 de junio de 2024

Fecha de aprobación: 12 de octubre de 2024

Resumen

El proyecto de investigación analizó cómo el método de las hermanas Agazzi en Ciencias Naturales contribuye a la conservación del recurso hídrico. Se hizo una identificación de los conocimientos de los estudiantes sobre el cuidado del agua y, se desarrolló un pensamiento reflexivo. El estudio cualitativo, con enfoque crítico social e investigación-acción, se aplicó a 15 estudiantes de primaria. Se hizo uso de talleres diagnósticos, observación participante y talleres evaluativos, junto con formatos de taller y diarios pedagógicos. Los resultados mostraron un cambio significativo en los estudiantes, quienes participaron activamente en actividades que promovieron el cuidado del agua. Es necesario implementar proyectos ambientales adicionales en primaria, para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, fortaleciendo hábitos positivos hacia la conservación del recurso hídrico.


Palabras clave: método de enseñanza, ciencias naturales, conservación ambiental, agua

Artículo resultado de la investigación titulada "Método de las hermanas Agazzi para la conservación de los recursos hídricos en la Institución Educativa Municipal Ciudadela de Pasto del municipio de Pasto" llevada a cabo en el año 2023.

¹ Licenciada en Educación de Básica Primaria, Universidad Mariana. Correo electrónico: vivianakaren5@gmail.com

² Licenciado En Educación de Básica Primaria, Universidad Mariana. Correo electrónico: earoserop@misena.edu.co

³ Licenciada en Educación de Básica Primaria, Universidad Mariana. Correo electrónico: tatipaz19@gmail.com

⁴ Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana. Licenciada en Ciencias Naturales, Universidad de Nariño. Asesora de la investigación e investigadora grupo FORMA Universidad Mariana. Correo electrónico: mvvillacres@umariana.edu.co 



Introducción

El presente artículo da a conocer la importancia e impacto sobre la conservación del recurso hídrico. En tiempos pasados, a este recurso vital no se le prestaba mayor importancia y se lo utilizaba en abundancia para el trabajo campesino, consumo humano y otras actividades; sin embargo, hoy se observa cómo este es cada vez más insuficiente. Es crucial protegerlo y conservarlo, ya que es fundamental para la integración de los ecosistemas esenciales que sostienen y permiten la reproducción de la vida en nuestro planeta. Este recurso es vital para el desarrollo de los procesos biológicos que hacen posible la vida.

Dentro del origen investigativo, es significativo dar respuesta al interrogante ¿Cómo el método de las hermanas Agazzi aplicado en el área de las Ciencias Naturales permite la conservación del recurso hídrico, por parte de los estudiantes del grado segundo de la Institución Educativa Municipal Ciudadela de Pasto? Es vital que la educación ambiental aporte en cuanto a prácticas y conductas que conlleven favorecer la conservación de los recursos hídricos, destacando la importancia de conservar este recurso natural para la práctica de los conocimientos sociales, económicos y culturales, de modo que las grandes capacidades busquen resolver los problemas del desperdicio del agua dentro del entorno escolar. En este sentido, la realidad diaria en la que vivimos trasciende la mera experiencia de la naturaleza; incluye también las dimensiones social y cultural que nos rodean. Nuestra realidad no se compone únicamente de objetos y eventos materiales, sino que abarca las capas de significado que convierten lo natural en cultural, los cuerpos en seres humanos y sus acciones en comunicación y gestos significativos.

En concreto, es significativo que desde las instituciones educativas se comience a promover la cultura ambiental como uno

de los puntos claves en la recuperación de los recursos naturales, para lograr una propuesta que motive y promueva su buen uso en el ámbito educativo. Cabe resaltar que, el método de las hermanas Agazzi para el área de las Ciencias Naturales se forjó dentro de unos objetivos tanto generales como específicos, con su pertinente categorización. Se destaca la importancia de una decisión colectiva: establecer una comunidad mundial enfocada en la preservación del planeta y el bienestar mutuo o, enfrentar la posible aniquilación de la humanidad y la biodiversidad. Es urgente una transformación profunda en nuestros principios, estructuras sociales y estilos de vida; el verdadero progreso, después de cubrir las necesidades elementales, consiste en enriquecer nuestro ser, en lugar de acumular más posesiones.

La investigación desarrolla unas bases de mejoramiento de aspectos pedagógicos en el área de ciencias naturales, porque se destaca el valor y la importancia que tiene el recurso hídrico, dado que la parte formativa y humanista de la institución busca formar una base de excelencia y respeto, logrando concientizar a los estudiantes sobre la importancia de los recursos naturales, en especial, el recurso hídrico. Por ello, el modelo de las hermanas Agazzi tiene aspectos esenciales para fomentar el pensamiento positivo en cada uno de los estudiantes sobre el buen uso y la no contaminación del recurso hídrico, generando un entendimiento de cuidado y protección por los recursos naturales. De este modo, el actual trabajo de investigación es un instrumento esencial para la institución, que da a conocer y entender que los recursos hídricos son vitales para la conservación de nuestro planeta Tierra; además, se busca fortalecer la autoconciencia en maestros y estudiantes en la vida actual en la cual estamos involucrados, siendo los guías sobre el cuidado que este necesita.

A nivel internacional, se destaca la investigación de Cori et al. (2020) en la Universidad Privada de Tacna, Argentina, que presenta un programa educativo ambiental dirigido a concienciar a los estudiantes de tres instituciones educativas sobre el uso eficiente del agua potable. La investigación se llevó a cabo mediante talleres informativos y actividades recreativas para alumnos y padres de familia, utilizando el concepto del 'ciclo de Deming' para fomentar la enseñanza y la mejora continua de las acciones, con el fin de transformar las actividades de enseñanza-aprendizaje a través de métodos pedagógicos. El estudio contribuye principalmente a la evaluación de la conciencia ambiental de los estudiantes, demostrando la importancia del desarrollo ambiental en ellos y proponiendo cambios para que adquieran un uso adecuado del agua como recurso hídrico esencial.

A nivel nacional, sobresale el estudio de Roperó et al. (2017) en la Universidad del Tolima, centrado en fomentar hábitos ambientales en los estudiantes para mejorar su relación con los recursos hídricos y los residuos sólidos. Se llevó a cabo con un enfoque cualitativo, utilizando estrategias didácticas de las ciencias naturales como la observación participante, entrevistas y encuestas, en tres etapas: diagnóstico, diseño y aplicación de talleres didácticos conceptuales y talleres de manualidades. El proyecto abordó la problemática ambiental actual en Colombia, destacando la necesidad de sensibilizar a la sociedad, especialmente a los niños, sobre las consecuencias de la problemática ambiental. Es crucial asumir compromisos que ayuden a mitigar este problema, como ahorrar agua y reducir la generación de residuos sólidos, para llegar a la responsabilidad individual con nuestro planeta.

En el campo regional, la investigación de Ayala (2018) presenta una propuesta de enseñanza y aprendizaje sobre el valor del

agua, cuyo objetivo fue ver la importancia de las costumbres y tradiciones del sur de Colombia, específicamente de las comunidades indígenas, donde se destaca cada uno de los recursos naturales, tratando de concienciar los problemas existentes en la actualidad. Se realizó una participación lúdico-pedagógica que fomentó la reflexión trabajando de forma armónica con un grupo de estudiantes pertenecientes a la cultura indígena de los Pastos. Esta investigación aporta aspectos primordiales a considerar, porque brinda información relevante que se debe aplicar en las zonas urbana y rural, teniendo en cuenta una concientización acerca del cuidado del agua, destacando la importancia de este recurso a nivel general y, llevando a fomentar el cuidado de cada uno de los recursos naturales, en especial el recurso hídrico como elemento esencial para la existencia de la vida.

Los tres trabajos de grado mencionados ayudaron a fortalecer la parte teórica del proyecto, enaltecendo las estrategias didácticas por medio de hábitos a nivel institucional, tratando de evidenciar la importancia de los recursos hídricos. Para ello fue necesario comprender teóricamente cuál es el método de las hermanas Agazzi, qué representa la enseñanza de las ciencias naturales y, cuáles son las características de los recursos hídricos en todos sus contextos. A continuación, se da a conocer otros referentes teóricos tratados dentro de la investigación.

Cirjan (2018) destaca la contribución de las hermanas Rosa y Carolina Agazzi en la educación preescolar, quienes innovaron un enfoque pedagógico para niños menores de seis años. Este método se centró en fomentar el respeto, la espontaneidad y la autonomía infantil mediante actividades autodirigidas; fue diseñado para apoyar a infantes de familias con recursos limitados y, no solo facilitó el acceso a la educación, sino

que promovió la economía de recursos al incorporar materiales reciclados, alineándose así con los principios pedagógicos de las hermanas.

El método está basado en aprendizajes por medio de métodos intuitivos que tienen como base de apoyo, de forma indirecta, la didáctica, que corresponde al uso eficaz de objetos en el entorno cotidiano: familiar y escolar. Los materiales sirvieron de solución a los problemas económicos, ya que ayudaron de forma positiva a solventar gastos escolares; así, los niños tuvieron un ambiente cálido y lleno de afectividad y se logró una enseñanza mutua entre los estudiantes y los maestros, buscando fomentar una instrucción educativa a través del lenguaje, el canto y el ritmo corporal.

Esto da a entender que se trata de un sistema de uso práctico en forma estricta, donde el maestro actúa como mediador y fomenta una construcción de aprendizaje a través de las experiencias basadas en las necesidades de los estudiantes.

En este punto conviene destacar que las ciencias naturales representan una reflexión sobre el conocimiento científico, permitiendo al ser humano generar nuevos conocimientos. Además, proporcionan control sobre los procesos físicos, químicos y biológicos del universo y su interacción con los procesos culturales. Esto debe aumentar la conciencia sobre nuestras limitaciones y los cambios que podemos introducir en el ambiente, los cuales pueden alterar el delicado equilibrio que permite la vida.

Heras y Cid (2005) resaltan la importancia de que los estudiantes desarrollen un pensamiento deductivo que se nutra del constructivismo; esto implica integrar los principios fundamentales de las ciencias naturales, considerando los modelos experimentales que se debe implementar en las escuelas. Es esencial inculcar habilidades prácticas a través de

estrategias que conecten con la realidad; por lo tanto, se debe reflexionar sobre cómo se enseña esta asignatura, "para enfatizar el desarrollo de competencias relevantes en este campo" (p. 5).

La enseñanza de las ciencias naturales ha llevado a muchos docentes a transformar sus métodos para lograr un aprendizaje significativo mediante experimentos y actividades que incorporan una metodología científica en las instituciones; esto fortalece una sociedad más equitativa y democrática, permitiendo que el conocimiento científico sea un pilar en la formación ciudadana y en la toma de decisiones responsables. Su enseñanza se basa, generalmente, en tres ejes temáticos: Seres vivos, Tierra y ambiente y, Materia y energía. En Colombia, los estándares de competencias básicas abordan estos temas desde el entorno vivo, el entorno físico y las relaciones entre ciencias, tecnología y sociedad; todo esto busca fomentar la innovación y el cambio, asegurando un proceso educativo lleno de habilidades científicas en las instituciones.

Por lo tanto, es esencial no solo proporcionar información teórica, sino también, abordar los problemas relacionados con el agua, destacando la importancia de su cuidado y conservación mediante soluciones adecuadas. Los recursos hídricos son fundamentales para la vida, ya que el agua contribuye a la estabilidad de los entornos, el medio ambiente y los organismos que lo habitan, siendo crucial para el bienestar humano.

A pesar de la abundancia de recursos hídricos en Colombia, no todos los habitantes disfrutan de sus beneficios. Factores como el cambio climático han reducido la disponibilidad de este recurso esencial, causando sequías e inundaciones y, sometiendo al país a problemas hídricos como: sobreabundancia, insuficiencia y contaminación del agua.

Los recursos han sido valorados para diversas actividades cotidianas y, el recurso hídrico es esencial para la vida, pues contribuye a la estabilidad y regulación de los entornos, el medio ambiente y los organismos que lo habitan, siendo crucial para la supervivencia de la fauna y flora del planeta. Además, el agua es fundamental en el proceso de fotosíntesis de las plantas, lo que impacta significativamente en los ecosistemas; es vital para el bienestar humano, tanto para el consumo, como para la higiene y el saneamiento; por ello, su mal manejo puede afectar la salud humana y la calidad de vida.

Metodología

Para llevar a cabo este proyecto, se utilizó el paradigma de la investigación cualitativa. Este enfoque investiga fenómenos sociales con objetivos específicos para resolver problemas de investigación. Sus características incluyen la captación y reconstrucción de significados, un lenguaje conceptual y metafórico y, un método flexible y no estructurado para recopilar información. Su procedimiento es más inductivo que deductivo y se orienta de manera holística y concreta.

Ramírez et al. (2004) afirman que la investigación cualitativa ofrece un camino viable para estudiar problemas sociales, enfocándose en la descripción, interpretación y construcción de sentido. En este tipo de investigación, el investigador es la fuente principal, presentando su objeto de estudio y comprometiéndose con él; experimenta internamente lo que estudia, aceptando la influencia de la ciencia y la experiencia personal, y utiliza su personalidad como instrumento, permitiendo que tanto los sentimientos como la razón guíen sus acciones.

En consecuencia, el paradigma cualitativo es adecuado para esta investigación, ya que permite alcanzar los objetivos propuestos. Se implementa el método de las hermanas Agazzi para plantear y resolver objetivos de estudio en la Institución Educativa Municipal Ciudadela Educativa de Pasto, basándose en los fundamentos que ofrece este método; además, el presente estudio se basa en un paradigma cualitativo y enfoque crítico social, utilizando un tipo de investigación acción, que se caracteriza por tratar un proceso participativo y colaborativo que promueve cambios en un proceso de diálogo que motiva a orientar las prácticas dentro del aula, dado que involucra alumnos y docentes al producir mejoría en el entorno escolar.

La investigación-acción es un proceso reflexivo que permite a los profesionales mejorar su práctica o comprensión en un área problemática. Este proceso incluye definir claramente el problema, especificar un plan de acción con hipótesis, evaluar la efectividad de las acciones tomadas y reflexionar sobre los resultados, para comunicarlos a la comunidad investigadora. La investigación-acción es un estudio científico autorreflexivo que busca mejorar la práctica profesional. Para llevar un proceso se utilizó la matriz de operacionalización de objetivos para una mayor orientación, como se describe a continuación:

Tabla 1

Matriz operacional de variables y categorías

Objetivo específico	Categoría	Subcategoría	Preguntas orientadoras	Fuentes de información	Técnicas de recolección e instrumento información
Identificar los saberes de los estudiantes sobre la conservación del recurso hídrico	Saberes	Naturales Sociales Culturales	¿Cómo identificar los saberes que tienen los estudiantes sobre la conservación del recurso hídrico?	Estudiantes	Técnica Taller diagnóstico Instrumento Formato de taller.
Implementar el método de las hermanas Agazzi en el área de Ciencias Naturales para la conservación del recurso hídrico	Método de las hermanas Agazzi	Aportes, Principios Áreas fundamentales	¿Qué métodos didácticos educativos se podría realizar, teniendo en cuenta el cuidado del agua? ¿Cómo se sintieron al momento de asociar un ambiente cálido lleno de afectividad, teniendo en cuenta una enseñanza mutua por medio de actividades orientadoras al buen uso del agua? ¿Cómo relacionaron el aprendizaje de las hermanas Agazzi en los procesos didácticos de la preservación de los recursos hídricos? ¿Cómo cree usted que realizaría una actividad, teniendo clara la preservación del agua, dando a conocer el respeto, la espontaneidad y la libertad? ¿Cree que es importante cuidar el medio ambiente, sabiendo que el respeto es uno de los principales factores para poder conservar, cuidar y valorar el medio ambiente?	Estudiantes	Técnica Observación participante. Instrumento Diario de campo.
Determinar los alcances del método de las hermanas Agazzi en la conservación del recurso hídrico	Alcances del método en la conservación del recurso hídrico	Educación sensorial Instrucción intelectual Educación del sentimiento.	¿De qué otra forma puede usted cuidar el agua? ¿Qué elementos conceptuales identifica cada estudiante? En nuestra vida diaria le damos muchos usos al agua ¿Cuáles son? ¿Cuál es su actitud ante estos sucesos de contaminación ambiental? ¿Qué situaciones negativas afectan el cuidado del agua?	Estudiantes	Técnica Taller evaluativo Instrumento Formato de taller evaluativo.

Nota. Matriz de categorización de objetivos, donde se organiza el procedimiento para el desarrollo de la investigación.

Resultados

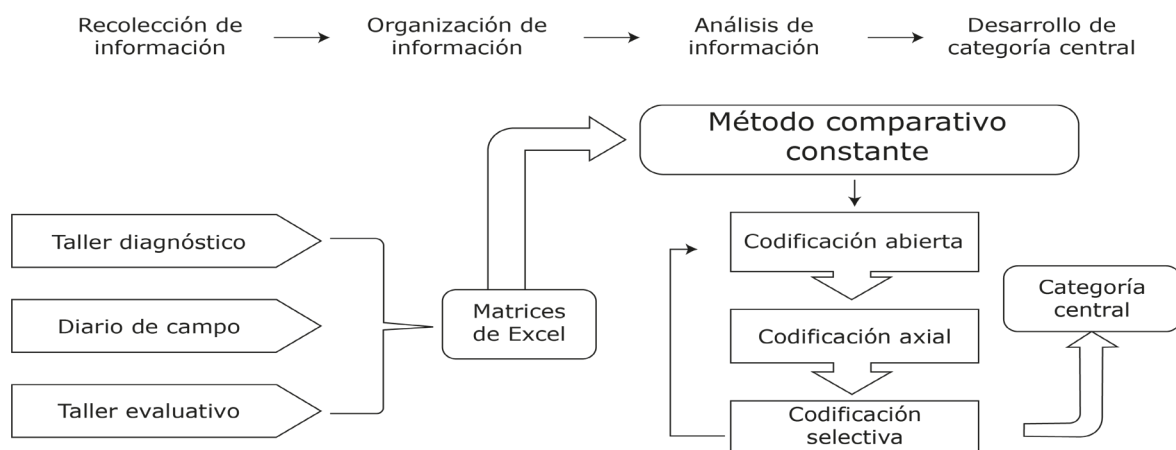
Procesamiento de la información

Mediante el empleo de la teoría fundamentada, se analizó la información obtenida de la revisión de modelos pedagógicos, entrevistas realizadas a los estudiantes y la observación activa de los profesores (ver Figura 1). Además, se describe esta teoría como una construcción teórica, emergente de datos sistemáticamente recolectados y examinados a través de un proceso investigativo. Las teorías fundamentadas, al estar arraigadas en datos empíricos, tienen una mayor probabilidad de contribuir al conocimiento, profundizar la comprensión y ofrecer orientación práctica para actuar.

La elección de esta metodología fue idónea para el avance de la investigación actual, dado que su finalidad era elaborar una interpretación de los eventos actuales en la entidad educativa en estudio.

Figura 1

Procesamiento de información

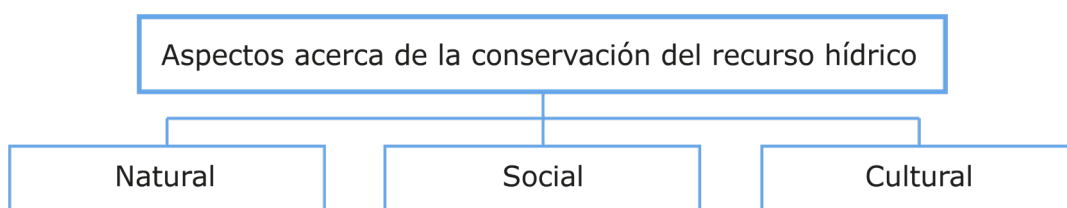


La Figura 2 condensa el método de análisis de datos de la investigación, donde se recogió y organizó la evidencia mediante una matriz de Excel. Se empleó un muestreo no probabilístico para seleccionar participantes y se procedió con un análisis trifásico: codificación abierta para desglosar los datos, codificación axial para interrelacionar categorías y subcategorías y, codificación selectiva para formar la categoría central que encapsula el tema principal. Este procedimiento facilitó la conexión de los hallazgos con los procesos observados en la institución, contribuyendo al segundo objetivo de la investigación.

Identificación de los saberes que tienen los estudiantes sobre la conservación del recurso hídrico

Figura 2

Aspectos acerca de la conservación del recurso hídrico



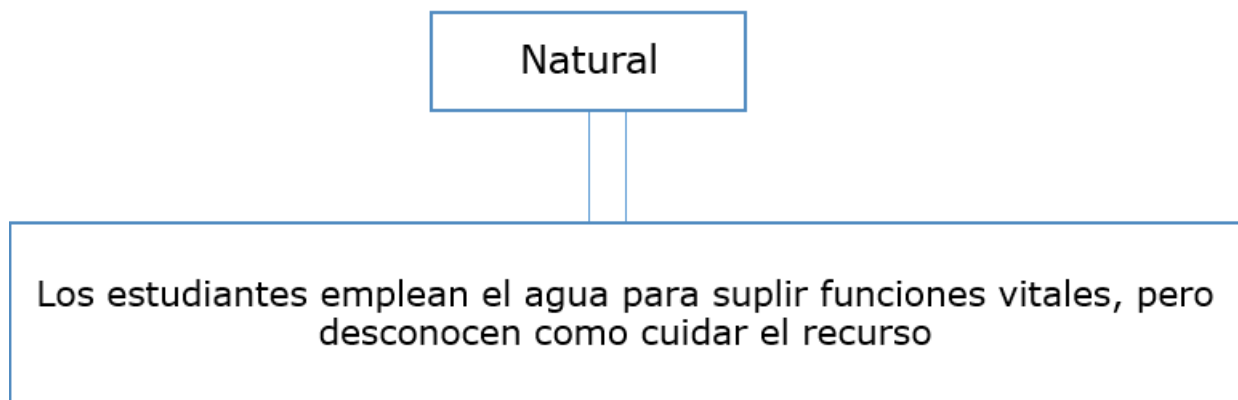
El análisis e interpretación de los resultados presentados a continuación resalta la información obtenida durante el taller diagnóstico y el formato de taller aplicado a los estudiantes de segundo grado. Esta información fue analizada y estructurada considerando las respuestas de cada uno de ellos.

A continuación, se detalla la categoría y subcategoría del primer objetivo, las cuales se enfocan en un proceso de recopilación de información para la identificación de categorías emergentes.

Aspecto natural

Figura 3

Aspecto natural

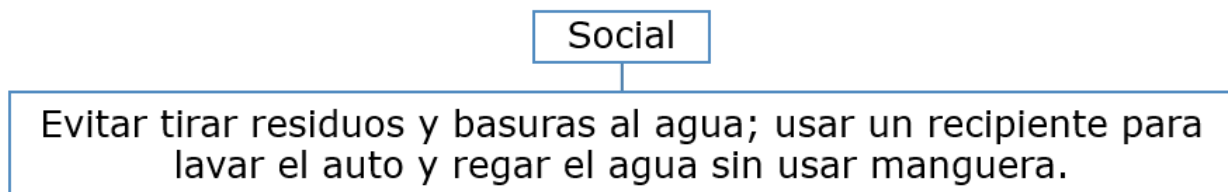


En la institución se ha entendido de manera agradable que el agua es un recurso esencial con propiedades únicas en las aguas naturales, siendo crucial para la vida en la Tierra; esto permite que tanto los seres humanos como los ecosistemas puedan sobrevivir; por ello, se enfatiza que el agua debe ser protegida globalmente por la humanidad, asegurando que sea y se mantenga limpia y, lo más importante, que esté disponible para todos. El enfoque natural busca fortalecer la educación ambiental, centrada en la protección de las fuentes hídricas desde una perspectiva positiva, tanto dentro de las instituciones educativas como en su entorno, promoviendo el desarrollo sostenible y concienciando a la comunidad educativa.

Aspecto social

Figura 4

Aspecto social



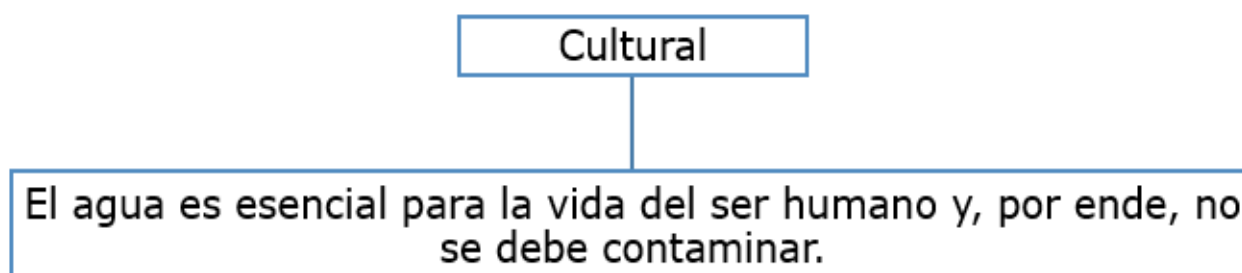
Se puede evidenciar una falta de interés por parte de la comunidad al momento de estar informada sobre lo que está pasando en nuestro planeta, donde emerge un sinnúmero de inquietudes tanto emocionales como individuales que llevan consigo unos pensamientos empíricos sobre la posible realidad del ecosistema. Es relevante destacar que la ciencia ambiental busca fortalecer y comprender muchas formas en las cuales se afecta el medio ambiente, destacando las problemáticas que se ha logrado evidenciar dentro de cada uno de los criterios de la investigación, lo cual lleva a unas soluciones que permitan el fortalecimiento de cada uno de estos aspectos a tratar, ya que se busca orientar de forma directa sobre el cuidado y la conservación del recurso hídrico (Morales y González, 2020).

Es por eso que se pretende fomentar desde edades tempranas, la concientización de maestros, estudiantes y del entorno familiar, sobre la importancia de cuidar y prolongar los recursos naturales, especialmente el hídrico y, frenar esta problemática donde el ser humano piensa que los recursos son infinitos; de ahí que, no solo en el área de ciencias naturales se promueva el cuidado del agua, sino que se busque soluciones multidisciplinarias enfocadas en un bien colectivo, para lograr formar y convertir todos esos conocimientos en hechos que resulten significativos para la preservación del recurso hídrico desde todos los aspectos sociales.

Aspecto cultural

Figura 5

Aspecto cultural



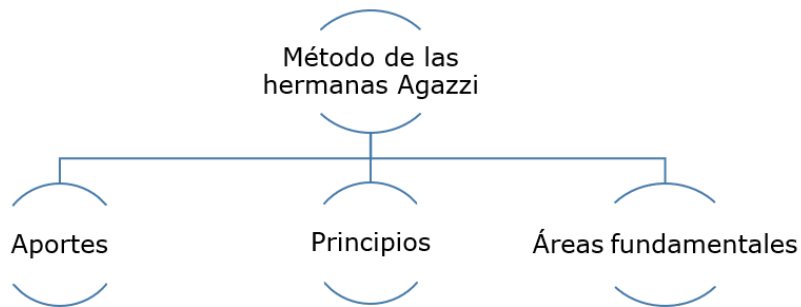
Se debe buscar opciones de solución, no solo desde lo social, interviniendo de manera efectiva, sino desde la parte cultural, procurando una sociedad cambiante y pensante frente a cada uno de los cambios del planeta Tierra, enfatizando la importancia y el impacto que generan los recursos naturales para el beneficio de los seres vivos.

El ser humano, a medida que va madurando, se va fortaleciendo en cada una de sus capacidades tanto intelectuales como culturales, logrando satisfacer las necesidades que día a día van surgiendo; por eso, se debe generar una cultura de cambio en todo el planeta, entendiendo que este no es el principal partícipe en el ecosistema; por eso la necesidad de proteger y cuidar el medio ambiente y forjar una cultura íntegra y eficiente para las futuras generaciones, bajo un pensamiento de cambio y mejoramiento cultural en el entorno.

Análisis del desarrollo de la estrategia didáctica

Figura 6

Método de las hermanas Agazzi



La técnica de observación participante permitió obtener unos resultados de la implementación de las estrategias didácticas desarrolladas en el grado 2-2, encaminadas al cuidado y preservación del recurso hídrico, porque los estudiantes demostraban un mal uso de este recurso natural, ya que a nivel social no eran conscientes del daño que se le estaba haciendo al planeta; por ello, se enfatizó en reconocer no solo verbalmente el buen uso de este recurso natural, sino en aprovechar al máximo cada una de las acciones que privilegian y cuidan este recurso natural, de manera autónoma y lúdica, con la pretensión de fortalecer cada una de sus capacidades para mejorar ese pensamiento reflexivo, logrando así el cuidado del agua, asociando cada valor para preservar, reflexionar y asimilar el rol de cuidador y protector de este recurso natural, buscando lograr que cada estudiante promueva su buen uso.

Aplicación de actividades creativas

Figura 7

Aportes



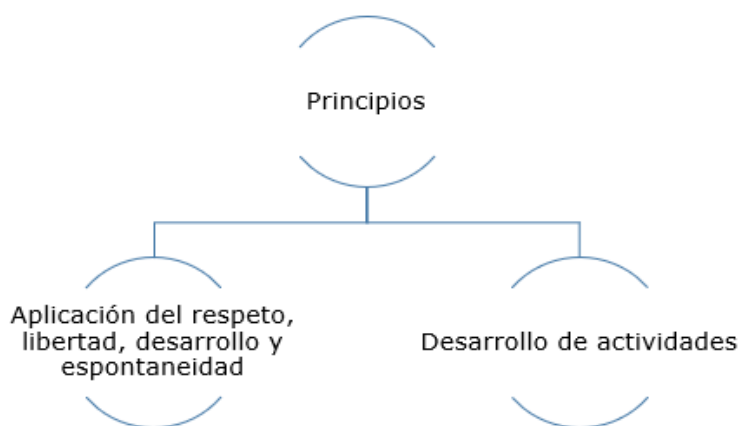
Un estudiante creativo demuestra sus facetas por medio de dibujos, teniendo en cuenta sus experiencias cotidianas, como en el caso del cuidado del agua; tiene la facilidad de poder desenvolverse en diversos escenarios de la vida, ya que la facilidad mental pone en práctica las destrezas y competencias de resolución de algún problema en su contexto familiar o social. En otras palabras, esto potencia su formación y capacidades, logrando obtener una personalidad equilibrada y creativa dentro de un desarrollo u

objetivo del ejercicio de un pensamiento analítico, activo e indagador que aparece por el esfuerzo de una enseñanza desarrolladora. Asimismo, la creatividad forja y demuestra la evolución y aportes significativos que ayudaron a enriquecer una serie de actividades pedagógicas en los estudiantes, para expresarse artísticamente con libertad de expresión, sin represión ni reproches. La intención era establecer destrezas propicias dentro de un buen desempeño, ya que estas se relacionan directamente con beneficios en el aprendizaje del alumno. En efecto, es primordial desarrollar oportunidades de estudio activo dentro y fuera del aula, para que mejore su desempeño motor, considerando dos aspectos, focalizados y analizados antes de iniciar con las actividades propuestas: el espacio en el que puedan ser desarrolladas las actividades creativas seleccionadas y, el desempeño de las destrezas motrices necesarias para realizar la actividad. En definitiva, nuestro papel como docentes en formación es esencial, al igual que todos los procesos mencionados, para que los estudiantes evidencien un desempeño adecuado en actividades creativas.

Aplicación y desarrollo de actividades

Figura 8

Principios



Fomentar el respeto por la vida en los estudiantes es un proceso complejo de reconstrucción de cultura; ellos aprecian positivamente la intervención activa de los adultos frente a situaciones de falta de respeto y cultura al momento de provocar el cuidado. Cuando esto acontece, este tipo de actos favorece su confianza, porque se ve reflejada la autonomía ante actos tanto negativos como positivos. Por el contrario, la omisión del adulto frente a problemáticas como el desperdicio del agua entre estudiantes, genera una sensación de desprotección y desconfianza. Por ende, el respeto y la confianza son vitales en la autoestima e integración activa social del niño ante el mundo educativo y familiar. La actividad propuesta para forjar el respeto hacia el cuidado del agua busca comprender que la libertad y la espontaneidad promueven la formación de opiniones basadas en los fundamentos teóricos y modelos pedagógicos de las hermanas Agazzi. Este enfoque concibe al niño como un germen vital que aspira a desarrollarse plenamente de manera positiva y civilizada.

Reconocimientos, preservación y respeto por los recursos hídricos

Figura 9

Áreas fundamentales

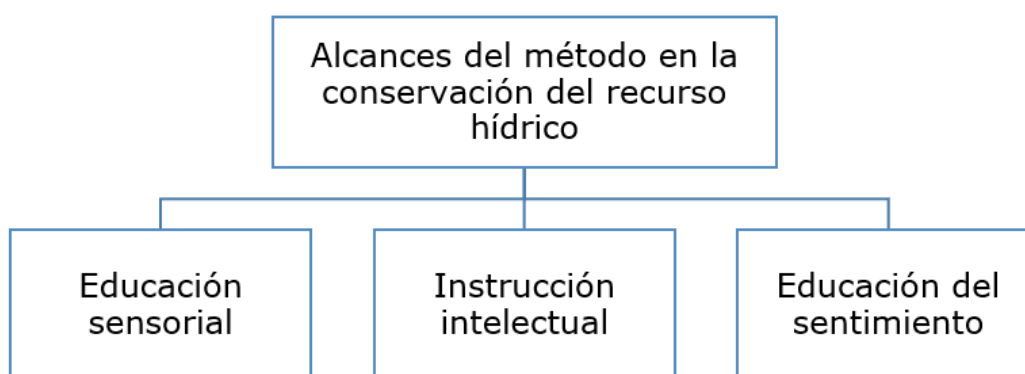


Así pues, implementar en cada una de las instituciones educativas ese pensamiento de reflexión y cuidado sobre el recurso hídrico, enriquece el pensar de protección y continuidad, ya que cada uno de los estudiantes reconoce esta problemática en sus diversas formas; por eso, se debe aplicar ese conocimiento de apoyo y concebir un aprendizaje significativo, donde se ponga en práctica la enseñanza del cuidado y protección de este recurso tan importante. Igualmente, se debe provocar soluciones a las inquietudes dentro del ámbito escolar, que hagan posible resolver los problemas planteados y, llegar a una conclusión concreta y veraz que favorezca ese crecimiento tanto en pensamiento como en cuidado y, que facilite reflejar lo aprendido durante el tiempo escolar (Tinoco y Zuluaga, 2019).

Descripción del cuidado y recolección del agua

Figura 10

Descripción del cuidado y recolección del agua



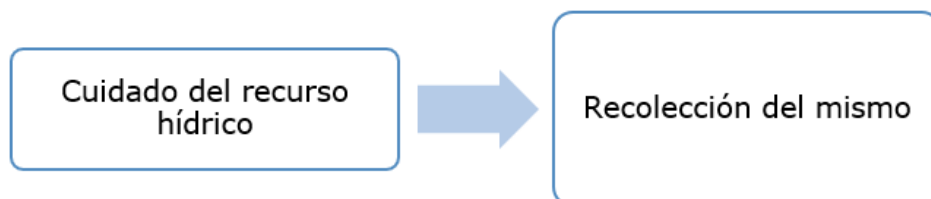
El impacto social en cada estudiante fue positivo, al reconocer la importancia y el cuidado del recurso hídrico; cada uno aportó sus ideales sobre el cuidado del mismo, expresando curiosidad sobre la atención y protección; de ahí la urgencia de dar a conocer los planteamientos vistos en el aula de clase, que reflejan aspectos por mejorar y no contaminar el agua, enfatizando en ese pensamiento reflexivo en cada acción, motivando a las personas en acciones contundentes y básicas.

Siendo el acceso al agua esencial para la existencia, cada uno de los estudiantes debe reconocer el impacto que ha tenido a lo largo del ciclo de la vida, donde el ser humano ha contaminado y desaprovechado este recurso tan vital; por eso, se debe fortalecer e implementar estrategias de cuidado y protección, implementando en estas nuevas mentes el cuidado a nivel social y ambiental, bajo unos objetivos concretos que permitan la existencia de este recurso hídrico (Cárdenas y Martínez, 2017).

Evaluación de los alcances de la estrategia didáctica

Figura 11

Cuidado del recurso hídrico

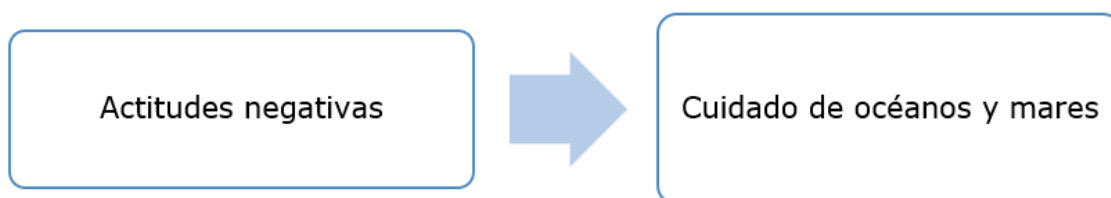


El desarrollo de los alcances del método en la conservación de los recursos hídricos describe aspectos relevantes dentro de las actividades establecidas en la investigación; entre ellos, la importancia de alcanzar una educación sensorial, intelectual y de sentimiento, que lleve a que el estudiante comprenda que, como seres humanos, somos parte del universo y es nuestro deber cuidar y proteger el entorno en el cual vivimos.

Instrucción intelectual y educación del sentimiento

Figura 12

Actitudes negativas ante el cuidado del agua



Inicialmente, dentro de las actitudes negativas están los desechos arrojados a mares y océanos; esta basura ocasiona serios problemas al medio ambiente. Por medio de actividades pedagógicas realizadas con los estudiantes de segundo grado respecto al cuidado del agua, se les dio a conocer que no se debe arrojar basuras ni malgastar el agua, por ser actos que generan problemáticas que a futuro se verán reflejadas. Se debe tener en cuenta que el reciclaje es una alternativa positiva para reducir el volumen de desperdicio de plástico arrojado a los mares y océanos.

El peligro potencial, la acumulación de plásticos en el ambiente y los cambios físicos en el suelo deben alertar a las autoridades ambientales para tomar acciones preventivas y lograr el rescate de océanos y ríos. Las grandes dificultades que afronta hoy en día la humanidad son debidas a la falta de conciencia sobre el desperdicio del agua y la contaminación que se ve a diario, aunque no es el único problema. Últimamente, se ha visto un desnivel social porque a la mayoría del mundo no le preocupa lo que

pueda suceder con la vida acuática; las noticias muestran la muerte de animales, porque viven invadidos de basuras, de químicos que se arroja a los mares, que producen actos desastrosos; a nadie parece importarle; el ser humano vive para sí mismo, sin imaginar que una vida acuática nos hace un llamado a que cuidemos y preservemos este lugar, que solo brinda el privilegio de admirar una creación de Dios (Garcés y Bayona, 2019).

Discusión

Con los procesos de fomentar el cuidado y la protección del recurso hídrico, se destaca que, a nivel social, el desperdicio del agua es un problema que se ha venido generando a través del tiempo; por eso, se busca promover un buen cuidado sobre este recurso, especialmente en la institución Ciudadela Educativa de Pasto, grado 2-2 sede Villaflores, intentando que cada uno de los estudiantes forje un pensamiento de reflexión y cuidado del mismo. Cada uno de estos procesos se logró a través de unas herramientas que buscaban generar un camino de reflexión tanto a nivel social como cultural, llegando así a aplicar los distintos instrumentos y objetivos generales en el ámbito educativo, logrando una comprensión sobre lo que nos rodea y, lo que implica cuidar y proteger cada uno de los recursos naturales, vitales para la vida en general.

En virtud de lo anterior, se pretendió promover un pensamiento de protección por medio de actividades lúdicas que generaran esa relación entre la naturaleza y el ser humano, bajo hábitos de cuidado y protección; para poder alcanzar estas metas, cada uno de los estudiantes debía alcanzar esa conciencia de cuidado, un pensamiento de acciones en donde el agua fuera usada de forma adecuada; no bajo acciones de desabastecimiento y de contaminación. Por medio de ejemplos didácticos pudieron observar el verdadero significado del cuidado del recurso hídrico y, crear un ámbito de cuidado y

protección que no solo buscaba generar conciencia, sino su conocimiento para futuras generaciones.

Se debe destacar que cada estudiante logró reconocer ese pensamiento de cuidado, en donde plasmó ideas que buscaban generar conciencia y acciones que permitían que el ser humano fuera consciente a nivel de la sociedad. Muchos de los resultados fueron favorables para una buena interpretación que promovió ese cuidado del recurso hídrico, siendo este el que cambiaría su forma de pensar y actuar frente a una problemática vista durante el transcurso de la vida; por ello, gracias a cada acción tomada, se pudo reflejar un trasfondo de reflexión constante frente al mal uso del agua, y que entendieran que es un recurso agotable que permite la vida; cada uno de estos recursos naturales está en peligro, porque el ser humano los ha malgastado y acabado, sin considerar que estos regalos dados por la naturaleza son limitados; por eso, se busca crear una reflexión de no contaminación y de protección.

A lo largo de la historia de la humanidad, el agua ha influido en la vida natural, social y cultural de diversas poblaciones; muchas personas mencionan leyendas culturales en las cuales el agua es el componente principal de vida; algunas leyendas hablan de la creación del mundo donde, a partir de un océano primitivo, se supone que surgió la vida. A nivel general, cada uno de estos aspectos busca promover un pensamiento cultural y social que impacte de forma positiva en cada ámbito educativo, ya que el agua es un recurso natural vital para la existencia de los seres vivos, razón por la cual debemos cuidar y proteger en cada aspecto social.

Cabe destacar que la ciencia ambiental busca fortalecer y comprender muchas formas con las cuales se afecta al medio ambiente. Las distintas problemáticas que se logró evidenciar dentro de cada uno de los criterios de la investigación

deben llevar a soluciones que permitan el fortalecimiento de los aspectos a tratar, ya que se busca poder orientar de una forma más directa sobre el cuidado y la conservación del recurso hídrico (Morales y González, 2020). Como bien se sabe, la protección de la naturaleza es algo que se ha convertido en un problema social, ya que muchas de las personas no actúan positivamente frente a las acciones existentes en la actualidad; por eso, se busca orientar y generar un ámbito de cuidado y reconocimiento de cada problemática, para forjar una sociedad más pensante frente al cuidado del recurso hídrico.

El agua, como recurso vital, se nutre de componentes tanto naturales como culturales de una sociedad que busca retornar a ese cambio donde cada necesidad se acrecienta y, se basa en abordar y reconocer la relevancia del agua, fomentando su buen uso en los quehaceres diarios. En la actualidad, han incrementado todas las preocupaciones por un cambio dinámico y apresurado para poder frenar la problemática ambiental, en especial la disminución de agua, ya que la población está reaccionando frente a la escasez de la misma, logrando un cambio general. Cada acción tomada para cuidar y proteger este recurso natural es tan importante como lo es el agua; se debe actuar con conciencia y fomentar su cuidado y protección. La preocupación por los cambios debe llevar a un pensamiento colectivo; no es fácil cambiar el pensamiento, los hábitos, las rutinas, los conocimientos mal aplicados, pero, se busca impactar esas mentes tempranas para que logren un cambio positivo y continuo frente al cuidado del recurso hídrico y los demás recursos naturales, tan importantes en cada uno de los aspectos, llegando a cultivar ese pensamiento de acción y de cuidado frente a la preservación del agua.

Los estudiantes se identifican como seres pensantes frente a las acciones que realizarán para promover el cuidado del

agua, por conservar y cuidar las plantas, los animales, la vida en general, sin olvidar que, sin el agua, como fuente de vida, no existiría la vida en sí; es por eso que, gracias al cuidado y perseverancia, se logrará la subsistencia de los seres vivos en un futuro, llegando así a plasmar ese pensamiento cambiante y constante que cada ser humano debe lograr para un futuro prometedor y sostenible.

Conclusiones

Los estudiantes de Básica primaria tenían una gran falta de cultura y sensibilización en el momento de usar el agua. Todo el proceso de investigación se diseñó con la intención de fortalecer los recursos hídricos en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa Municipal Ciudadela Educativa de Pasto, pretendiendo generar interés entre ellos y, al mismo tiempo, que adquirieran un aprendizaje significativo para su vida diaria; por ende, el objetivo de esta propuesta se hizo con el fin de fortificar el cuidado del agua.

Los objetivos planteados fueron apropiados para la implementación del mejoramiento y razonamiento del buen uso del agua; los métodos didácticos ayudaron a promover, por medio de actividades, acciones pedagógicas y lúdicas con el fin de impactar en cada uno de los estudiantes, mejorando la calidad y la innovación de la preservación y cuidado de los recursos hídricos, en los ámbitos social, natural y cultural, para prevenir el desperdicio, no hacer un mal uso de la misma y, lograr su protección y permanencia en el ámbito educativo sobre el cuidado del agua.

Finalmente, el resultado más destacado en la investigación fue reconocer la base fundamental de preservar y cuidar los recursos hídricos, logrando generar una conciencia reflexiva que permita que los estudiantes reflexionen y apliquen los cambios realizados en la institución, identificando las mejoras en cada uno de ellos.

Referencias

- Ayala, J. E. (2018). *Diseño de una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje del Valor del Agua desde la Dimensión Cultural en la Cosmovisión de la Comunidad Indígena de los Pastos-Departamento de Nariño, en la I.E. Los Andes de Cuaical* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia]. <https://core.ac.uk/download/427665518.pdf>
- Cárdenas, A. M. y Martínez, C. A. (2017). Los referentes curriculares instituidos para la elaboración del conocimiento escolar en ciencias en Colombia: ¿qué caracteriza la estructura de los estándares básicos de competencias en ciencias. *Enseñanza de las ciencias* (Extra), 1183-1188.
- Cirjan, G. (2018). *Los principios pedagógicos de María Montessori y de las hermanas Agazzi y su aplicación en el método por rincones* [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32236/TFG-G3069.pdf>
- Cori, M. B., Maldonado, V. y Mendoza, M. (2020). Educación ambiental para el uso eficiente del agua potable en alumnos de quinto de primaria de tres instituciones educativas en la ciudad de Tacna. *Ingeniería investiga*. 2(2), 405-417. <https://doi.org/10.47796/ing.v2i2.414>
- Garcés, O. y Bayona, M. R. (2019). Impactos de la contaminación por basura marina en el ecosistema de manglar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano. *Revista Ciencias Marinas y Costeras*, 145-165. <https://doi.org/10.15359/revmar.11-2.8>
- Heras, F. y Cid, O. (2006). Educación y participación ciudadana para una gestión sostenible del agua. En Ibáñez, C. y Prat, N. (coord.) *Ciencia, técnica y ciudadanía, claves para una gestión sostenible del agua* (pp. 353-367). Fundación Nueva Cultura del Agua.
- Morales, T. y González, M. Z. (2020). Unidad didáctica y lúdica para explicar el fenómeno de contaminación del agua. *Zona Próxima*, (32), 75-104.
- Ramírez, L. E., Arcila, A., Buriticá, L. E. y Castrillón, J. (2004). *Paradigmas y modelos de investigación. Guía didáctica y módulo* (2.ª ed.). Fundación Luis Amigó.
- Ropero, E. M., Riaño, Y. R. y Arenas, A. P. (2017). *Generando hábitos ambientales en los niños de 9 a 10 años de la fundación Pacto en Acción para mejorar las relaciones que tienen con los recursos hídricos y residuos sólidos, mediante el uso de algunas estrategias didácticas de las ciencias naturales* [Tesis de pregrado, Universidad del Tolima]. <https://core.ac.uk/download/pdf/161644713.pdf>
- Tinoco, H. y Zuluaga, J. I. (2019). Evaluación de la percepción del impacto de las prácticas académicas: una mirada desde los escenarios de aprendizaje. *Lúmina* (20), 30-53.