

Didactic Strategy in Environmental Education for the Development of Environmental Habits in the Conservation of Water Resources (Milan-Caquetá)

¹Jefferson López Sánchez, ²Julio César Galeano Tangarife,

ABSTRACT

The main objective of this research was to implement a didactic strategy in environmental education that would allow the development of environmental habits focused on the conservation of water resources in the Granario educational community, Agua Blanca headquarters in the municipality of Milan, in the department of Caquetá. In it, the type of qualitative research was used under the participatory action research approach and the interpretive paradigm, as well as direct observation and the survey as data collection instruments. In the same way, didactic intervention and reflection strategies were used, such as workshops, forums, field trips and keynote talks on environmental education for sustainable development, supported by visual inputs such as brochures, billboards, posters and videos. As a conclusion, the research responded in a coherent and pertinent way to the environmental problems present in the territory and the intervention process carried out, allowed to strengthen the awareness and sustainable habits for the conservation of the environment, especially the aquatic ones, as well as to promote work in team, the acquisition of new theoretical knowledge and the interest to continue in the process of improving the environment in the region.

Keywords: Environmental habits; Water resources; Teaching strategies.

1. INTRODUCCIÓN

Los ecosistemas acuáticos proveen de gran variedad de servicios para la supervivencia de todos los seres vivos incluido en ser humano. Entre los más relevantes está el suministro de agua para consumo domiciliario, agropecuario, pesca y demás acciones que permiten la buena calidad de vida en los habitantes de un territorio (Núñez, & Fragoso 2019). Sin embargo, estas acciones antrópicas a su vez, generan efectos negativos en estos ecosistemas al no hacerlo de manera sostenible alterando su calidad y conservación en el tiempo, como también, poniendo en riesgo su estabilidad, la biodiversidad presente y la salud del mismo ser humano. Del mismo modo, factores asociados a este deterioro se encuentra el crecimiento demográfico, inadecuados hábitos de consumo y disposición final del agua, al igual que el cambio climático, son algunos otros causantes de estos efectos a los ecosistemas acuáticos que disminuyen su capacidad de prestar sus servicios al medio natural y para el sostenimiento de la vida en las regiones del mundo (Cusiche, & Miranda, 2019).

Desde esta perspectiva de conservación e importancia de los recursos naturales para la vida en el planeta, como para el bienestar y salud de todos estos, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través de la historia en sus diferentes asambleas mundiales junto a los Estados Miembros de esta, adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible que con la focalización de 17 objetivos busca poner fin a la pobreza, proteger el medio ambiente y garantizar la prosperidad para todos. Entre estos objetivos, se encuentra el Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) número 6, relacionado con la gestión del agua, la conservación de los ecosistemas y el saneamiento para todos. Por lo anterior, esta agenda es un llamado mundial para que todos los habitantes y entidades presentes en los territorios, participen en el cumplimiento a dichos objetivos y favorecer el desarrollo sostenible en los mismos (Sánchez, 2018).

En este sentido, el desarrollo de la presente investigación es coherente y pertinente a las necesidades de los territorios desarrollar estrategias académicas para la sensibilización y participación ciudadana que benefician el logro de estos objetivos, en este caso, que permitan el desarrollo de hábitos sostenibles para la conservación de los ecosistemas acuáticos en zona rural del municipio de Milán en el departamento del Caquetá (Colombia). Por

tanto, se hace necesario visualizar y reconocer a la educación ambiental como ese mediador académico entre los servicios ecosistémicos, el bienestar humano y un modelo (por ahora a través estilo de vida) de desarrollo sostenible hacia medidas concretas de mitigación de los efectos de las acciones antrópicas, como las abordadas en la presente investigación.

En este sentido, se presenta por primera vez en la comunidad educativa Granario, sede Agua Blanca del municipio de Milán, en el departamento del Caquetá, el liderar procesos de educación ambiental vinculando a sus pobladores en el diseño, ejecución y responsabilidad de acciones para el cuidado y conservación de los ecosistemas acuáticos presente en la región; a través de un programa de educación ambiental desde las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales. Por lo anterior, la presente investigación tiene como objetivo general implementar una estrategia didáctica en educación ambiental que permita el desarrollo de hábitos ambientales enfocados a la conservación de los recursos hídricos en la comunidad educativa Granario, sede Agua Blanca del municipio de Milán, en el departamento del Caquetá. Resultados que aportan a los procesos de sensibilización de la población y de antecedentes para la planificación o metodologías en este campo en acciones pedagógicas futuras.

2. METODOLOGÍA

La presente investigación, se desarrollará utilizando el enfoque cualitativo, por permitir tomar una mirada holística que permite tener un mejor entendimiento de las realidades presentes en el contexto, obteniendo una comprensión profunda del problema planteado y la razón para el comportamiento tomado (Cabanilla, 2020). Del mismo modo, se toma el paradigma interpretativo, el cual, según Vega et al (2014), se centra en entender las acciones humanas y su dinámica social y el tipo de investigación acción participativa para explicar desde el contexto, las realidades entre el ser humano y el medio ambiente, al igual, que sus efectos en un lugar determinado (Cotán, 2020).

En cuanto a la población y muestra a utilizar, la presente investigación tomó como población a los 36 estudiantes vinculados a la educación básica secundaria, y 3 docentes, de la sede Agua Blanca de la institución educativa Granario del municipio de Milán. La muestra y en adelante población focalizada, estuvo compuesta por 15 estudiantes integrados por el grado sexto (6°) a noveno (9°); cinco (5) padres de familia y dos (2) dueños de predios que limiten en un ecosistema acuático de la región. Para ello, se utilizaron técnicas e instrumentos de recopilar información la observación directa, la revisión documental y la encuesta.

Asimismo, con el fin de dar a conocer la propuesta pedagógica y que se vinculen a la misma los habitantes de la sede Agua Blanca del municipio de Milán, en el departamento del Caquetá, se realizará un encuentro con la comunidad en general. La actividad se llevará a cabo en la caseta de Junta de Acción Comunal de la inspección que cuenta con video beam, ventilación eléctrica, sillas, tablero y demás logística adecuada para tal fin. El protocolo a seguir será el siguiente: Presentación de los investigadores, grupo focalizado y nombre del proyecto de investigación; Socialización de objetivos e importancia y viabilidad del proyecto de investigación para la región; Socialización de metodología propuesta, sugerencias, preguntas y expectativas sobre la ejecución del mismo; Presentación de las diferentes etapas, el diseño, logística y dinámica en que se realizará el trabajo dando cumplimiento con los objetivos propuestos, como también, la manera en que se realizará la divulgación de los resultados del mismo. Por último, aclarar que todo el proceso de la investigación se realizará en horarios contra jornada y los fines de semana (dependiendo del mutuo acuerdo entre los participantes) en horarios flexibles, donde se finaliza con un refrigerio comunal.

Por otra parte, se realizaron mediante dos estrategias en el grupo focalizado el diagnóstico de los saberes previos y perspectivas sobre que implica la conservación y preservación de los ecosistemas acuáticos: la primera a través de actividades diagnósticas como la lluvia de ideas, pregunta dirigida, el debate, mesa redonda, la observación directa dentro y fuera del salón. La segunda, a través de la aplicación de una encuesta utilizando la escala psicométrica Likert. Por último y de manera complementaria a estas estrategias, se realizarán juegos lúdicos de integración y reconocimiento con el apoyo de fichas didácticas y técnicas pedagógicas de estudios de caso, con el fin de evaluar su estado de conocimiento sobre sus recursos naturales, entre estos los acuáticos, como fuente de desarrollo sostenible (López et al., 2018).

Asimismo, con el fin de diseñar e implementar una propuesta de educación ambiental centrada en el uso sostenible del agua y la conservación de los recursos hídricos de la región para comunidad educativa Granario, sede Agua Blanca, se estructuraron las acciones pedagógicas a realizar, encaminados a motivar y comprensión de los temas relacionados con el lema, la conciencia y adquisición de hábitos ambientales. Así, se implementan ocho actividades didácticas de intervención y reflexión, como también, la realización de cartelera alusivas al

desarrollo sostenible y embellecimiento de la institución educativa. Estas acciones, se abordarán parcialmente en las horas de clase y otra parte, en horas extra clase en contra jornada para un total de entre 4 y 6 horas a la semana, durante las 12 semanas que dura esta fase.

Por último, con el fin de evaluar el fortalecimiento en los hábitos hacia la conservación de los recursos hídricos logrado por los habitantes de la comunidad educativa una vez implementada la propuesta de enseñanza, se realizó a través de la observación directa el reconocimiento que presente el grupo focalizado una vez implementada la propuesta de intervención y reflexión, de los elementos y factores que deterioran los ecosistemas acuáticos presentes en la región, el paisaje y los recursos naturales, como también, de las alternativas que proponen en la mitigación o solución del fenómeno que identifiquen. Del mismo modo, se identificará la creatividad que tengan en la utilización de técnicas de procesamiento visual y digital de imágenes de satélite, trabajo de reconocimiento en campo, búsqueda de información primaria, secundaria, base de datos digitales y conocimiento colonial en la gestión integral del recurso hídrico como fuente de desarrollo sostenible en el territorio.

En cuanto al análisis de la información, se utilizó la consistencia interna alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de este instrumento de medición tipo encuesta (Soler & Soler 2012). Seguidamente, se utilizó para el análisis de la observación directa, la descripción narrativa, el cual permitió visualizar de manera escrita los comportamientos por parte del grupo focalizado, permitiendo entender como es el después de los participantes una vez adoptados los aprendizajes, conocimientos y actitudes frente al problema abordado. Por último, una vez obtenidas todas las descripciones evidenciadas a partir de los tres objetivos propuestos en la presente investigación, se implementa una matriz DOFA, con el objetivo de evaluar a nivel interno las fortalezas y debilidades y a nivel externo las oportunidades y amenazas de la estrategia didáctica en educación ambiental para el desarrollo de hábitos ambientales en conservación de los recursos hídricos en la comunidad educativa Granario (Milán - Caquetá).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Actividades Diagnósticas

Durante el desarrollo de las actividades diagnosticas como la lluvia de ideas, pregunta dirigida, el debate, mesa redonda y la observación directa dentro y fuera del salón del grupo focalizado en la presente investigación, logra revelar los conocimientos, emociones y habilidades que estos presentan en su etapa inicial. De ello, se evidencian aspectos de asombro, curiosidad y voluntad de ser participe del proceso que se comienza a estructurar e implementar, con base a la urgente necesidad fortalecer propuestas y de estas, acciones pedagógicas de educación ambiental centrada en el uso eficiente del agua y la conservación de los recursos hídricos de la región.

Lo anterior, se comprueba con la actitud de los participantes al momento de recibir indicaciones y adquisición de la información propia de la investigación, exteriorizando el deseo de ser parte de la misma y su total disposición en participar de manera responsable, con alto sentido de pertenencia y dando todo lo que está a su alcance. Del mismo modo, los 15 integrantes del grupo focalizado reconocieron los efectos negativos por parte de los habitantes a los ecosistemas acuáticos estando de acuerdo en liderar acciones que lleven a transformar estos efectos, en hábitos sostenibles frente a todos los recursos naturales, entre estos, los acuáticos. De lo anterior, es relevante mencionar que tal fue la acogida y alcance del proceso de divulgación de la propuesta de investigación que 4 padres de familia manifiestan el deseo y la necesidad de acompañar y ser parte del desarrollo del mismo, como también, ejemplificar el apoyo de los demás miembros de la institución educativa a los procesos pedagógicos liderados por docentes y estudiantes.

En cuanto al conocimiento previo presente en el grupo focalizado sobre los efectos negativos dados en los ecosistemas acuáticos por parte del ser humano, como en las posibles acciones pedagógicas que puedan realizar para mitigar estos y redunden en su conservación, manifiestan en su mayoría, no tener bases sólidas o experiencias vividas o enseñadas sobre alcances y limitaciones del desarrollo sostenible, manejo integral del recurso hídrico, técnicas de reconocimiento, monitoreo y conservación de ecosistemas acuáticos, como de hábitos responsables que acorten la huella ecológica en la región. Del mismo modo, revelan que el limitado y confuso conocimiento que tienen es gracias a lo escuchado en la radio y televisión que divulgan desde otras regiones del mundo, como de lo poco que comentan sus hijos desde lo aprendido en la escuela. De manera similar, expresan la falta de promoción y persistencia de estas actividades en pro del mejoramiento del medio ambiente por parte de la institución educativa, como del estado local y gubernamental, por lo que el desarrollo de la presente investigación fuera del aula de clase llegando a las diferentes zonas rurales, como de aporte de nuevos conocimientos es coherente y pertinente a las necesidades de la población.

Por otra parte, los procesos de indagación y percepción de los pobladores alrededor de la quebrada de la parte alte de la institución educativa, como de algunos miembros de la junta de acción comunal del sector coinciden en afirmar, que son conscientes del deterioro del ecosistema acuático y que han estado prestos a apoyar y acompañar las diferentes iniciativas académicas, técnicas y sociales que por cualquier miembro o entidad de la comunidad. Sin embargo, por ausencia del conocimiento y experiencia en estos temas de trabajar para conservar el ambiente y con ello, aprovechar de manera sostenible todas las bondades que brinda a la región, no han podido unificar esfuerzo y beneficios colectivos para su planeación y ejecución. En consecuencia, el liderazgo en la formación y capacitación formal en estos temas de importancia para el fortalecimiento de la educación y cultura ambiental de los habitantes en el territorio, se visualizó como el reto a alcanzar por cada uno de los participantes del proceso, como también, comprueba la coherente y pertinente de la misma, en la región.

Ante ello, las directivas y docentes de la Institución Educativa se comprometen a brindar y estar atentos a los requerimientos conceptuales y de recurso humano que se requiera para el desarrollo de la investigación, como por cualquier miembro de la comunidad en el momento que lo requiera. Sin embargo, la misma comunidad atribuye (como presencia del estado) la responsabilidad de no ser quienes lideren este tipo de iniciativas pedagógicas con proyección social que fomente la participación de la ciudadanía en procesos de concientización ambiental y trabajo comunitario. Por lo tanto, dimensionar la problemática desde varias perspectivas, como de las consecuencias que tiene uso inadecuado de la tierra, y la falta de voluntad y sentido de pertinencia para trabajar en equipo entre miembros de la comunidad educativa (padres de familia, estudiante y sector social) que sirva de ejemplo a las generaciones juveniles y a su vez, de beneficio a todos los pobladores de la región, fueron los retos que en adelante se proyectó para ser abordado en el desarrollo de la presente investigación.

Por último, una vez tenido este diagnóstico, se dio lugar a la elaboración de las preguntas de la encuesta, como también, la elaboración de fichas técnicas metodológicas y de carteleras alusivas al objetivo propuesto que permitieran establecer responsabilidades por líderes entre el grupo focalizado, de la manera más heterogénea posible y de mayor afinidad con el mismo.

La Encuesta

Para dar validez a la encuesta (anexo 1) utilizada como instrumento de recolección de información (según escala de Likert de 5 puntos), se establece el Coeficiente Alfa de Cronbach. En ella, se midió el grado de homogeneidad que tuvieron cada uno de los ítems que hacen parte a través de una relación matemática, la cual, correlaciona el puntaje de cada ítem con el total y establece el nivel de fiabilidad del análisis. Como resultado de ella, el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach (anexo 2), fue de 0,75, el cual se encuentra dentro del límite de 0,6 a 0,8 lo que indica que el instrumento utilizado tiene una buena consistencia interna para esta escala o fiabilidad.

A partir de lo anterior, la presente investigación implementó la encuesta como técnica de recolección de información en la comunidad educativa Granario (Milán - Caquetá) basados en según Kuznik et al, (2010) donde resalta que día a día, la encuesta evoluciona como una herramienta eficiente para poder entender las relaciones sociales de las personas, permitiendo estructurar las características (actitudes, opiniones y sentimientos) principales de la población evaluada. De esta manera, la encuesta estuvo conformada de 12 preguntas (gráfica 1) con el objetivo de conocer los saberes previos y perspectivas (a partir de un dialogo informal desde de responder la encuesta) sobre hábitos ambientales enfocados a la conservación de los recursos hídricos de importancia para la región, en el grupo focalizado, donde se obtuvo los siguientes resultados:

En la primera pregunta, el total de 13 integrantes del grupo focalizado, representando el 87% de los encuestados, tuvieron como respuesta estar “muy de acuerdo”, considerando de manera colectiva, concebir al ser humano quien a través del desarrollo de actividades económicas, industriales, agrícolas, expansión urbana, entre otras acciones; el generador principal en los procesos de deterioro, alteración y contaminación de los recursos y servicios naturales presentes en los territorios, no solo en la región sino, alrededor del mundo, asociando los procesos de transformación de estos lugares, con los intereses del hombre. Por otra parte, se obtuvo por 2 participantes (13%) no estar de acuerdo por considerar al estado el responsable del control de estas acciones realizadas por el ser humano, situación y análisis que enriqueció las posturas del grupo y la importancia de visionar de manera más amplia, las problemáticas ambientales en los territorios.

Continuando, la segunda pregunta presentó 14 opiniones de “nada de acuerdo” afirmando que no han participado en proyecto o iniciativas comunitarias sobre procesos de conservación de recursos naturales donde han estado. Ante ello, se comprueba la pertinencia y coherencia de la presente investigación, como de la falta de iniciativa de liderazgo de estas, en las diferentes entidades públicas y privadas presente en la región. Por otra

parte, 1 participante afirmó si haber estado en un grupo de investigación estudiantil 2 años atrás en el colegio donde antes estudiaba. En este proceso de aprendizaje, manifiesta que fue sobre la huerta escolar como estrategias de conservación del suelo y proveer de alimentos sanos a su familia. Sin embargo, es afirmativa la respuesta y actitud de los participantes frente al deterioro del paisaje y sus recursos, como también y lo más importante, que valoren la importancia de ser parte de la solución e ir motivando al colectivo a trabajar por una sola causa, en este caso, lo ambiental.

En cuanto a la pregunta 3,4,6,8 y 11 el total de los 15 encuestados, representando el 100% dieron como respuesta el estar “muy de acuerdo”. Lo anterior, permite entender el pensamiento compartido al momento de visualizar y reconocer la importancia de implementar procesos de educación ambiental con fines de conservación de los recursos naturales, revelando las intenciones de querer e interés de aprender por medio de una guía gráfica las bondades de los ecosistemas acuáticos, como también, el reconocer que todas estas acciones, realizadas de manera colectiva, contribuye desde todos los aspectos al mejoramiento de la calidad de vida y concientización ambiental de la población local.

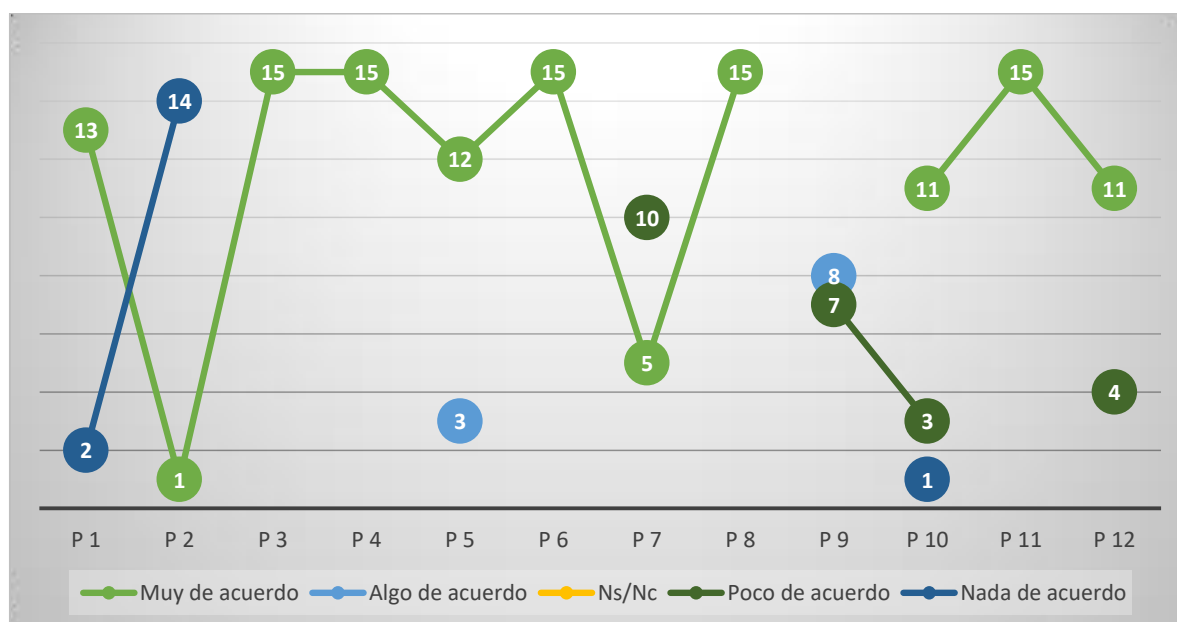
Ya en la pregunta 5, el 80% del grupo focalizado (12 participantes) consideran estar “muy de acuerdo” en que sembrar árboles, contribuye a mejorar las condiciones del ambiente, la biodiversidad y el mejoramiento en la calidad de vida de las personas donde se realice, por atribuirle sus características de mejoramiento del suelo, agua y el aire a sus alrededores. Sin embargo, el 20% del grupo focalizado (3 participantes) consideran en estar “algo de acuerdo” en los beneficios de sembrar árboles para mejorar estas condiciones, por argumentar que estos por si solos no contribuyen a estas bondades sino, que se requiere de un acompañamiento directo en aras de suministrarle sus condiciones mínimas para supervivir (agua, abono, protección solar y de plagas, entre otros) y no es solo sembrarlo y dejarlo a su suerte.

Desde este panorama, la postura de 10 participantes (67%) del grupo focalizado al responder en la pregunta 7 respaldando la perspectiva del análisis anterior, al estar “poco de acuerdo” en cuanto a considerar que los beneficios de sembrar y cuidar los árboles subsanan los efectos negativos generados por el hombre en el mundo frente a los 3 participantes (33%) que consideran estar “muy de acuerdo”. Esta perspectiva de la mayoría, revela más el fortalecimiento de sentido de pertinencia por los recursos naturales presente a sus alrededores, donde se evidencia una postura crítica frente a que la conservación de estos, no solo depende de acciones aisladas como recoger basuras, sembrar árboles o charlas cada año, sino, de que estas acciones deben ser de manera colectiva, constante en el año y partir de un proceso de reflexión autónomo de cada habitante en el territorio.

De manera similar, la postura del 73% del grupo focalizado (11 participantes) consideran en estar “muy de acuerdo” en la pregunta 10 y 12 en cuanto a que cada familia en la región, adquiera hábitos de germinación de plantas para luego trasplantarlas alrededor de los ecosistemas acuáticos y que en la región hacen falta personas que lideren procesos de educación y conciencia ambiental; frente al 17% (4 participantes) que están “poco de acuerdo” con estas acciones. Para estos últimos, persisten en que estas acciones deben ser asumidas y lideradas por las entidades gubernamentales y privadas presentes en los territorios, por lo que defienden la postura que el trabajo es de todos para todos. Sin embargo, fueron más los comentarios sobre las acciones y liderazgo personal hacia lo colectivo que solo esperar que los demás empiecen hacer las cosas en pro al cuidado y recuperación de ecosistemas afectados, estableciendo como prioritarias las acciones que mitiguen los efectos negativos de los ecosistemas acuáticos en la región.

En consecuencia, se logra caracterizar los saberes previos y de hábitos ambientales en el grupo focalizado donde se evidencia las deficiencias y falencias al no haber hecho parte de procesos de conservación y proyectos ambientales al igual, que se reconoce al hombre como principal responsable en los procesos de deterioro del mismo y como una prioridad para la región, el implementar estrategias de educación ambiental que fortalezcan los valores de cuidado, conservación del medio ambiente y sentido de pertenencia por estos, en los habitantes del territorio. Lo anterior, por reconocer en todos los integrantes del grupo focalizado, el interés en hacer parte iniciativas de conservación del medio ambiente, enfatizando el interés colectivo que se tiene frente a las problemáticas ambientales y entre estas, los ecosistemas acuáticos. Por lo tanto, se evidencia la pertinencia y coherencia de la presente investigación, como también, de darle mayor rigurosidad en el seguimiento de cada uno de las acciones a realizar e intervención por parte de la Institución Educativa.

Gráfica 1: Tabulación de la encuesta para diagnosticar los saberes previos sobre temas de reforestación y conservación de un ecosistema acuático de importancia para la región, con estudiantes de la comunidad de la vereda Rica Brisa, Tarqui – Huila.



Implementación de Estrategias Didácticas – Pedagógicas para el aprendizaje centrado en el uso sostenible del agua y la conservación de los recursos hídricos de la región para comunidad educativa Granario, sede Agua Blanca.

Retomando las perspectivas y análisis de la observación directa y la encuesta, se procede con el grupo focalizado a proponer y diseñar las estrategias didácticas de educación ambiental que permitan el mejor acercamiento, reflexión, entendimiento y mitigación del problema abordado en cuento al deterioro de los ecosistemas acuáticos presente en el territorio. De lo anterior, se establecieron 9 estrategias que en su conjunto permitirán la integración, participación y motivación de los participantes, como también, el facilitar la adquisición de conocimientos ambientales como de valores y actitudes ecológicamente más sostenibles frente al cuidado y la conservación del medio ambiente, en especial de los recursos hídricos, mitigando las afectaciones que se presentan en la región.

Por otra parte, es de resaltar que, durante el desarrollo en algunas de las actividades se recibió con gran agrado, la manera espontánea de querer participar (entre niños y adultos) los cuales, fueron incluidos demostrándonos la buena acogida, admiración y efecto positivo de lo planeado, su coherencia y pertinencia en asistir a las necesidades educativas y ambientales percibidas por por parte de la población en general a nuestro alrededor. Por último, resaltar las diferentes actividades para poder cumplir a cabalidad con las metas propuestas se llevaron a cabo en horas extra clase (dirigidos por los docentes investigadores), lo que también reafirma, lo acertado de la propuesta ya evidencia el sentido de pertenencia, habilidades de liderazgo y compromiso en todos los integrantes del grupo focalizado y demás partcipe de las actividades.

Estrategia 1: Reconociendo mi entorno: Diálogos y reflexiones para salvar el agua

Esta actividad no requirió de material alguno, solo una vestimenta adecuada para caminar e insumo para la protección solar como gorras, sombreros, camisa manga larga y buena hidratación. Se basó en el reconocimiento de los diferentes ecosistemas acuáticos que rodean la región en el sector de aguas blancas con el fin de poder visualizar y reconocer el estado de abandono, desolado y contaminado en los que se encuentran la mayoría de ellos en su gradiente longitudinal. En este espacio de da paso al dialogo y argumentos desde diferentes posturas que, a su vez, conllevaran a reflexionar sobre los hábitos inadecuados que está realizando el ser humano y con ello, de qué manera podemos contribuir a la adquisición de valores ambientales en las personas que se vean materializado en procesos de conservación y reforestación para el cuidado de los recursos hídricos tanto en el grupo focalizado, como demás habitantes de la región. En los participantes de la investigación. En su recorrido por los diferentes lugares a lo largo de las fuentes hídricas visitas, se logra visualizar la buena disposición por parte de los participantes junto al deseo de aprender nuevos conceptos y forma de analizar la información que permita un mayor entendimiento de la misma.

Al finalizar el recorrido se realizó en respectivo análisis, resumen y palabras claves a consultar y abordar en el espacio de clase, resultante de la caminata. En ello, se logra afianzar los efectos negativos de la intervención antrópica en el recurso hídrico, como esto nos afecta la calidad de vida (saneamiento básico, enfermedades, producción agropecuaria y demás) y el entendimiento de la temática del proyecto de investigación que fortalecería su expectativa por aprender y aportar a la solución del mismo. Los compromisos establecidos fue divulgar lo realizado a sus familiares, bajo el mensaje del cuidado y la conservación de los recursos naturales.

Estrategia 2: Limpiando la orilla ando, mi quebrada voy salvando

La implementación de la estrategia pedagógica se basó principalmente en promover la recolección, clasificación y disposición ecológicamente más sostenible de los residuos sólidos alrededor de los ecosistemas acuáticos presentes en la región. Para ello, se requirió el desplazamiento a sectores alrededor de las fuentes hídricas con mayor presencia de residuos sólidos y de elementos de recolección como bolsas plásticas, tulas, baldes, limpiones y elementos de agarre como alicates, pinzas y estacas de madera. La finalidad pedagógica fue explorar la importancia de reutilizar este material, al igual, de su efecto negativo para el medio ambiente de no hacerlo. De ello, se ejemplifica sobre que nociones se debe tener al momento de manipular y utilizar el plástico y que estos no vayan a parar al recurso hídrico y de estar presente en ello, que podemos hacer en su cuidado. De lo anterior, se logra direccionar los mejores hábitos y aptitudes frente a la conservación de este recurso a partir de los residuos sólidos. Como compromiso, quedó realizar la selección, desinfección y reutilización en algún material útil para la casa, con material de tarros reutilizables en compañía de sus familiares, mejorando el cuidado y la conservación de los recursos naturales.

Estrategia 3: Reciclando en la escuela: Un ejemplo de hoy para le mañana

Para esta estrategia, se utilizó el mismo objetivo y finalidad utilizada en la estrategia 2, pero desde la institución educativa. En esta oportunidad, el conjunto de participantes quiso hacer lo mismo que la vez anterior con el fin de darles ejemplo a los demás compañeros de la sede educativa Aguas Blancas. En su desarrollo, requirieron de los mismos elementos de la actividad anterior. De igual forma, el aporte al aprendizaje fue más significativo dado que fueron ellos quienes dieron la réplica de lo aprendido a los demás salones de la sede educativa y con ello, se amplió las visiones y perspectiva con que se puede minimizar el uso, como de reutilizar los residuos sólidos en nuestra institución educativa, casa y región en general. En este momento de la investigación se debe resaltar la apropiación conceptual y de sentido de pertenencia por lo realizado, por parte del grupo focalizado, evidenciando sus argumentos y capacidades de respuesta en el discurso dado, como la motivación en el desarrollo de las actividades.

Estrategia 4: Un espacio limpio, un escenario para reír y compartir

Como sugerencia del mismo grupo focalizado, se estructuró e implementó la presente estrategia, con el objetivo de ejemplificar como el cuidado, aseo y organización de los espacios naturales, permiten cambiar su imagen y motivar el hacer uso con agrado del mismo en actividades de libre esparcimiento. Desde esta perspectiva se dio la comparación con la perspectiva ideal que todos queremos ver y tener de un ecosistema acuático, siempre limpio, con sombra a su alrededor y espacio para sentarse cómodamente, charlas y pasar un rato agradable con amigos y demás familiares. Para ello se requirió de pintura, pinceles, brochas, escobas, detergentes, material reutilizado de residuos sólidos (fruto de los compromisos en la estrategia 2) y mucha creatividad. Como resultado, se mejoró el aspecto paisajístico de los espacios alrededor de la sede educativa, la sensibilización frente a la importancia del trabajo en equipo para un bien común, recuperación de espacios naturales y conservación de los ecosistemas acuáticos.

Estrategia 5: Con un mensaje sobre el agua limpia, el futuro salvaré

Con el objetivo de divulgar conceptos ambientales, direccionar acciones colectivas hacia el cuidado del recurso hídrico y poder fomentar el desarrollo buenos hábitos y aptitudes frente a la conservación del este, la implementación de la presente estrategia pedagógica se basó principalmente en la creación de carteles, carteleras y demás insumos gráficos que permitieran cumplir con lo propuesto. En ellas, se aborda en el grupo focalizado la relación directa que conlleva cuidar y conservar los ecosistemas acuáticos en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes en un territorio. Los materiales utilizados en su desarrollo fueron de tipo cartulina, pinturas y moldes al gusto de cada uno.

Metodológicamente, fue el grupo focalizado que deciden conformaron los grupos de trabajos, ser autónomos en elegir los tipos de dibujos, formas de las carteleras y que quedaba libre los argumentos e ideales para transmitir el sentimiento y deseo de querer conservar y cuidar el recurso hídrico. En consecuencia, de la implementación de la estrategia, se realizaron las presentaciones de los materiales ya creados, evidenciando los buenos y preparados argumentos en cada una de las explicaciones, como también, del compromiso y responsabilidad de

cada uno de los integrantes en dar ese aporte de conciencia referente al cuidado de los recursos hídricos, la sana convivencia, el respeto y tolerancia con los elementos que me rodea. Los compromisos se basaron en la replicar la información trabajada con los familiares y amigos del colegio.

Estrategia 6: Uno para todos y todos para uno

En este momento de la investigación, fue de gran admiración por parte de los investigadores ya que después de la implementación del proyecto de investigación fueron varias la personas que querían conocer que era lo que se estaba liderando, el propósito y los alcances que se había obtenido de la misma. Para ello, se realizó esta estrategia sensibilizadora en conjunto con los estudiantes de la comunidad, padres de familia y demás interesados, charlas enfocadas a la importancia del cuidado de los recursos hídricos para las sociedades y como estas juegan un papel fundamental en sus vidas, explicando y sensibilizando sobre los usos inadecuados que se le dan y sus efectos tanto para nuestro bienestar como para el funcionamiento de la vida misma en la naturaleza. De igual forma, se direcciona las acciones ecológicamente sostenibles que se deben adoptar en adelante para su conservación junto con la implementación de procesos de reforestación en la zona para así poder prolongar su existencia a beneficio de todos los presentes. Al final, se logra evidenciar en los participantes la emisión de saber que sus hijo y estudiantes lideran procesos antes no realizados en la región, la alegría y entusiasmo por escuchar y comprobar todo lo alcanzado hasta el momento y con ello, se comprometen a trabajar más en comunidad, fortalecer ese sentido de pertenencia sobre la conservación de los recursos naturales, además de aprender nuevas cosas que puedan implementar en su diario vivir.

Estrategia 7: Sembrar la belleza que el futuro gozará

La implementación de la presente estrategia estuvo dividida en dos partes: un primer momento donde se abordó a través de la charla magistral la importancia de los viveros urbanos, la germinación de semillas, reforestación y restauración ecológica en cuanto a la bienes y servicios que brinda al medio ambiente y a la sociedad actual. Un segundo momento, donde se le asigno la responsabilidad (apadrinar) un árbol entre maderable, ornamentales y frutales (dependió de la zona y tipo de suelo), con el fin de poder en conjunto, seleccionar el especie y la logística a seguir en adelante para su posterior siembra y acompañamiento durante el resto del año escolar que dependerá de sus propias manos. Como compromiso quedó el poner a germinar 6 semillas cada integrante del grupo focalizado y en diciembre de este año, ir realizar una gran sembratón a los alrededores de la región.

Estrategia 8: Restaurando bosques para el mundo

De la implementación de la estrategia anterior, los dueños de dos predios (fincarios) contactaron a un integrante del grupo focalizado, para que fueran con todo el grupo y utilizáramos áreas de su predio para poner en práctica los saberes aprendidos y realizar procesos de restauración ecológica en ella. Situación que motivo al grupo en general, al ver el alcance de los procesos de transformación de conciencia y acciones noble frente a la conservación de los recursos naturales de la región. En ello, se logró gestionar algunos árboles por parte de los miembros de la comunidad en general y con ello, se lidero un proceso pedagógico en educación ambiental en un proceso de reputación de áreas degradadas por la ganadería extensiva y con el cual, fue considerado como ejemplo en toda la zona en apoyar y emprender conductas amigables con el medio ambiente. De igual forma, se dio el acompañamiento de estas acciones sobre los beneficios indirectos que conlleva realizarlas para los ecosistemas acuáticos y más aún, la conservación del medio natural que mejore las condiciones de calidad de vida en las generaciones futuras.

4. DISCUSIÓN

Una vez implementada las 8 estrategias didácticas y pedagógicas y demás acciones propuestas en la presente investigación centradas en el desarrollo de hábitos sostenible de los ecosistemas acuáticos presente en comunidad educativa Granario, sede Agua Blanca (Milán - Caquetá), se logra deducir que el grupo focalizado exteriorizaron una gran afinidad, agrado y motivación en ser parte del mismo. Se reflexiona sobre la participación del ser humano como eje central en el deterioro del medio ambiente y pérdida de sus servicios, como también, el único responsable en su solución a través del diseño e implementación de proyectos comunitarios desde la educación ambiental, encaminados a la conservación y reforestación de áreas degradadas, como estrategia pedagógica formadora y estructuradora de valores ambientales y desarrollo de hábitos ecológicos tanto para las sociedades actuales como para las futuras.

Desde esta perspectiva, los resultados presentados en esta investigación permiten corroborar los efectos positivos de la educación ambiental en la transformación de conductas centradas a la conservación y mejoramiento del medio ambiente. De lo anterior, Jara (2019) sostiene que mediante la implementación de un programa de hábitos ecológicos con estudiantes de cuarto de secundaria mejoró la conciencia ambiental de estos

y las condiciones del paisaje dentro y fuera de la institución educativa. Escenario que confirma la pertinencia y coherencia de lo realizado.

Por otra parte, según García *et al*, (2018) plantea la urgencia de continuar con iniciativas de educación ambiental enfocada en proyectos de reforestaciones de ecosistemas acuáticos, como una alternativa de mitigación de las acciones antrópicas y cambio climático, sobre estos. A partir de esta postura, la presente investigación aportó elementos metodológicos que conllevaron a motivar la participación ciudadana en procesos de restauración ecológica, sensibilización de dueños de predios de la variedad de beneficios que estos brindan, como la disminución de la temperatura, conservación de la biodiversidad, humedad relativa, ecosistemas acuáticos, entre otras.

Del mismo modo, Rivera, (2019) respalda los resultados obtenidos en la presente investigación, por considerar de vital importancia generar espacios de concertación y sensibilización ambiental que faciliten los procesos de conservación de los recursos naturales desde los colegios como sitios formadores, los cuales cuenta con la responsabilidad y la capacidad de formar las pequeñas sociedades del presente y del mañana. Por lo tanto, la presente implementación de estrategias de educación ambiental afirma que se puede conseguir en los estudiantes un agente replicador de conocimientos, líderes ambientales y promotores con el ejemplo, de acciones de cuidado de los elementos naturales presentes en los territorios.

Análisis Matriz DOFA

En cuanto al análisis y evaluación de la presente investigación, con el objetivo de establecer las debilidades y amenazas, como de estrategias de mejoramiento que diagnostiquen la situación interna de lo realizado, en procesos seguidos o investigaciones en el futuro, se utiliza la herramienta conocida como **Matriz de análisis DAFO** o **FODA**. En ella, se identifica tanto las oportunidades como las amenazas (como análisis externo) que presentan las estrategias didácticas implementadas; y las fortalezas y debilidades (como análisis interno) que muestra el mismo. Del mismo modo, se realiza el análisis externo, donde se estima los factores indirectos al objeto de estudio de la investigación, pero que pueden influenciar en su desarrollo, como, por ejemplo: acciones por parte de entidades públicas y privadas, invasiones de sectores aledaños a las fuentes hídricas, cambios de gobierno y con ellos, planes de urbanización u ocupación de zonas verdes, tecnología, economía, entre otros. Por otra parte, en el análisis interno, se identifican los puntos fuertes y débiles que se presentaron durante el desarrollo de la investigación como un proceso de autoevaluación (tabla 1).

Tabla 1: Análisis externo y análisis interno de la Matriz de análisis DAFO o FODA, proyecto de investigación, en la comunidad educativa Granario, sede Agua Blanca (Milán - Caquetá).

INTERNO	POSITIVO		EXTERNO
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	
	<p>El plan de educación ambiental abarcó toda la población estudiantil y gran parte del resto de la comunidad educativa (líderes comunitarios, dueños de predios, padres de familia y profesores) comprometidos con dicha labor.</p> <p>Motivación y responsabilidad en el desarrollo de las actividades ambientales que logren mitigar el deterioro de los recursos naturales.</p> <p>Sensibilización de los efectos negativos contra el medio ambiente y con ello, cambios de conductas positivas frente a su cuidado y conservación, las cuales logran ser percibidas y utilizadas de ejemplo en futuras experiencias locales y regionales.</p> <p>Se parte de las necesidades de la propia comunidad focalizada, en la elaboración de estrategias de solución que los involucre y focalice a todos.</p>	<p>Fortalecimiento del conocimiento a través de talleres y capacitación por parte de profesionales en los temas abordados tales como desarrollo sostenible, ecosistemas acuáticos, gestión del agua, conservación ecológica, entre otros.</p> <p>La zona focalizada para el presente estudio es pequeña, lo que facilita de manera más específica la comunicación entre los pobladores y direccionamiento. De lo anterior, la observación directa facilita evidenciar el efecto generado, su evaluación y corrección en el momento de cada proceso realizado.</p> <p>Nuevas perspectivas de abordar el problema focalizado, incluye aspectos metodológicos, enfoque curricular, medios de comunicación, entre otros.</p> <p>Pobladores a los alrededores, son abarcados de una forma muy consiente en la importancia de ser partícipes de este proceso ambiental.</p>	
	DEBILIDADES	AMENAZAS	
	<p>Falta de experiencia y de conocimiento específico en los temas abordados.</p> <p>Poco sentido de pertenencia por los recursos naturales presente en el territorio y conciencia ambiental en su cuidado y conservación.</p> <p>Ausencia de las instituciones del estado en el liderazgo de acciones ambientales centradas al fomento de la cultura ambiental y de motivación hacer partícipes de ellas.</p> <p>Falta de procesos interdisciplinarios por parte de la institución educativa en el fortalecimiento de una conciencia de cuidado de los recursos naturales y en especial, las fuentes hídricas.</p> <p>Falte de articulación y adecuación en el PEI, en cuanto a la articulación curricular con los Objetivos y las metas de la Agenda 2030.</p>	<p>Inadecuadas prácticas para el uso y ocupación del suelo que son transmitidas de generación en generación.</p> <p>Aumento de los procesos de deforestación, quemas y sistemas de producción agropecuaria intensivas como extensivos.</p> <p>Alteraciones climáticas y con ellas, aumento de procesos de erosión e infertilidad de los suelos y con ello, disminución de la capacidad de cobertura vegetal boscosa alrededor de las fuentes hídricas y demás espacio a sus alrededores.</p> <p>Persistir desde la academia en procesos tradicionales de enseñanza, que no conlleven al análisis crítico de su entorno y a procesos prácticos de vislumbre capacidades de asombro y autoaprendizaje en los integrantes de las comunidades educativas del país.</p>	
NEGATIVO			

5. CONCLUSIONES

Una vez realizado el conjunto de actividades durante el desarrollo de la presente intervención investigativa, permitió que, según los objetivos planteados, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

La investigación establecida se mostró como una iniciativa coherente, pertinente e innovadora en cuanto a lo pedagógico, como en el contexto socio ambiental de la comunidad educativa Granario, sede Agua Blanca (Milán - Caquetá), antes no mostrada. Por ello, se convierte en un proceso de intervención académico pionero,

centrado a conocer y reconocer el estado actual de deterioro de los ecosistemas acuáticos presente en la región, como también, de las acciones y la adopción de hábitos ambientales para enfrentar y mitigación sus efectos. Del mismo modo, las 8 estrategias implementadas actuaron como una herramienta secuencial fundamental para el fomento y garantía de la transformación de los conocimientos previos y conductas, en acciones que, al pasar las fases del proyecto, se evidenciaron que fueron ecológicamente más sostenibles entre los participantes, mejorando su integralidad y relación con el medio natural.

Desde esta perspectiva, la implementación de estrategias didácticas y pedagógicas propuestas en el desarrollo de la presente investigación, cumplió con los objetivos propuestos, siendo coherente con el problema focalizado y las necesidades del contexto, tanto educativo, como ambiental. Por tanto, la metodología y argumentos seleccionados respondieron a lo planeado ya que después de su realización se evidenciaron en la población participante, respuestas positivas con respecto a temas que no eran considerados transcendentales y abordados como el clima mundial.

Por último, es de resaltar que la efectividad de las estrategias implementadas se hace más relevante por el hecho de integrar a la comunidad educativa (padres de familia, estudiantes y sector social) facilitando un mayor alcance e interés social por contribuir y ser partícipes en la conservación del medio ambiente. Asimismo, que estas acciones lideradas por los estudiantes generan un efecto dominó positivo en los adultos, lo cual repercute de manera directa en construcción colectiva de nuevos hábitos y estilos de vida hacia la conservación de los recursos naturales en los territorios.

REFERENCES

1. Bravo, P.A.J y Lagos, S.G.I. (2020). *Plan de acción para la articulación de los objetivos de desarrollo sostenible en una institución educativa. Bogotá-Colombia. Estudio de caso: Colegio San Bartolomé-La Merced 2021-2024.* (tesis de especialización). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.
2. Calvo, R.S., Ferreras, T.J y Cano, R. D. (2020). La Educación Ambiental en las redes sociales: # EA26. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 2(1),13-01.
3. Castro, R. D. R. (2021). *Propuesta de un modelo de gestión integrada del Recurso Hídrico en la junta de usuarios del Sector Hidráulico Menor Yamobamba-Chusgón Margen Izquierda del Río Marañón Clase B.* (Trabajo de grado), UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO, Lambayeque – Perú
4. Chavarro, D., Vélez, M. I., Tovar, G., Montenegro, I., Hernández, A., y Olaya, A. (2017). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación. *Documento de trabajo*, 1(0).
5. Cobos, G.A.E. (2019). *La Educación Ambiental en la formación de los hábitos ambientales responsables de los estudiantes de postprimaria mediante la educación ambiental en el Centro Educativo Rural Sede la Quiebra, Cocorná, Antioquia,* (Trabajo de grado). Fundación Universitaria los Libertadores, Antioquia, Colombia.
6. Comas, A y Martínez, I. (2010). Guía de Autoformación y Evaluación por Competencias 10. Contribuir a la conservación del medio ambiente, Organización internacional del trabajo. México.
7. Corraliza, A.J., Berenguer, J., Moreno, M., & Martín, R. (2004). La investigación de la conciencia ambiental. Un enfoque psicosocial. *Persona, Sociedad y Medio Ambiente. Perspectivas de la investigación social de la sostenibilidad*, 106-120.
8. Corredor, R.C.y Parra, M.Y. (2020). Plan de educación ambiental orientado al ahorro y uso eficiente del agua y la recuperación del espacio natural y zonas verdes, (Trabajo de grado). Universidad Libre Seccional Socorro, Colombia.
9. Cruz, C.L., Carvajal, V.M.D y Carvajal, V.A.L. (2017) Gestión del recurso hídrico, desde un diseño curricular alternativo, *FACCEA*, 7, (1),96-104.
10. Cusiche, P. F.; Miranda, Z., A. (2019). Contaminación por aguas residuales e indicadores de calidad en la reserva nacional 'Lago Junín', Perú. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 10(6), 1433-1447. Epub 02 de octubre de 2020. <https://doi.org/10.29312/remexca.v10i6.1870>
11. De Cadia, B.I y Acosta, C.M. (2020) Análisis del marco legal ambiental aplicable a la protección y conservación de humedales urbanos de la ciudad de Pilar *Multidisciplinar*, 4, (2),1444.
12. De Pinto, E. P. (2004). Hacia una conciencia ambiental. *Educere*, 8(24), 34-40.
13. Dirzo, R., Young, H. S., Galetti, M., Ceballos, G., Isaac, N. J. B., & Collen, B. (2014). Defaunation in the Anthropocene. *Science*, 345(6195), 400–406.
14. DNP. (2016). Diálogos regionales para la planeación de un nuevo país Simón Gaviria Muñoz. Bogotá, Colombia. Retrieved from www.colombiamapas.net
15. Hoffmann, M., Hilton-Taylor, C., Angulo, A., Böhm, M., Brooks, T. M., Butchart, S. H. M., Collen, B., Cox, N. A., Darwall, W. R. T., Dulvy, N. K., Harrison, L. R., Katariya, V., Pollock, C. M., Vié, J.-C.,

- Aguilar, J. M., Allen, D. J., Allen, G. R., Amori, G., Ananjeva, N. B., ... Samways, M. J. (2010). The Impact of Conservation on the Status of the World's Vertebrates. *Science*, 330, 1503–1509. <https://doi.org/0.1126/science.1194442>
16. IDEAM. (2015). Características climatológicas de ciudades principales y municipios turísticos. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
17. IDEAM. (2020). 21 boletín de Detección Temprana de Deforestación - Cuarto trimestre (Octubre – Diciembre) de 2019. www.ideam.gov.co
18. Institucion educativa rural indígena MAMA BWE REOJACHÉ (2020) Proyecto educativo Korebaju obtenido de: <http://www.ierindigenamamabwereojache.edu.co/images/pek/Introduccion.pdf>
19. Jara, M. (2019). Programa de Hábitos Ecológicos en la Conciencia Ambiental en los estudiantes de 4to grado de educación secundaria (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo, Perú.
20. Jiménez-Pérez, P., Toro-Restrepo, B., & Hernández-Atilano, E. (2014). Relación entre la comunidad de fitoperifiton y diferentes fuentes de contaminación en una quebrada de los Andes Colombianos. *Bol.Cient.Mus.Hist.Nat.*, 18(1), 49–66.
21. Kuznik, A., Albir, A. H., y Berenguer, A. E. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en traductología: características metodológicas. *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*, (2), 315-344.
22. Martínez, M.D.C., Arcos, G.P.M y Ojeda, E.S.A. (2015). *actividades lúdico- pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes del grado quinto de la institución educativa nuestra señora de las mercedes para la recuperación de la microcuenca hídrica chusalongo en la vereda los Alpes, municipio de el tablón de Gómez- departamento de Nariño* (Tesis de especialización). Fundación Universitaria Los Libertadores, Pasto, Nariño.
23. Martínez, C.R. (2010) La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14,(1), 97-111 Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
24. Martínez, G.A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario. *Universidad de Córdoba*.
25. Montoya, Y., Acosta, Y., & Zuluaga, E. (2011). Evolución de la calidad del agua en el río Negro y sus principales tributarios empleando como indicadores los índices ICA, el BMWP/COL y el ASPT. *Caldasia*, 33(1), 193–210. <http://www.icn.unal.edu.co/>
26. Naciones Unidas (2018). Informe de síntesis de 2018 sobre el objetivo de desarrollo sostenible 6 relacionado con el agua y el saneamiento. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/es/naturalsciences/environment/water/wwap/sdg-6-synthesis-report/>
27. Núñez, G.P. (2021). Cuáles son los valores ambientales. Lamentees maravillosa. Recuperado de: <https://lamenteesmaravillosa.com/cuales-son-los-valores-ambientales/>
28. Orozco, R. N., Rosado, O. R., y Fajersson, P. (2010). Acciones y reflexiones para la conservación y el manejo del agua en México. *Revista Ciencia Administrativa*, 11-19.
29. Paredes, R.Y.N. (2020). *“El reciclaje en educación inicial para desarrollar la conciencia ambiental”*. (tesis de especialización). Universidad Nacional de Tumbes, Piura, Perú.
30. Pineda, R. R y Pinto, V. L. M. (2018). *Estrategias didácticas en educación ambiental para el fortalecimiento de buenas prácticas ambientales* (Tesis de maestría) Universidad Pontificia bolivariana, Leticia, Colombia
31. Plan de desarrollo territorial (2020). Milán “Con las manos limpias, vivimos para servir”
32. Pujante-Mora, A. M. (1997). Los Artrópodos como bioindicadores de la calidad de las aguas. *Bol. S.E.A.*, 20(1), 277–284.
33. Ramírez, C.J. (2013). Amazonia posible y sostenible. Obtenido de: https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/folleto_amazonia_posible_y_sostenible.pdf
34. Tello, E.G.A. (2018). Prensa en la escuela y su influencia en las actitudes ambientales para la conservación de recursos hídricos de los estudiantes de secundaria de las Instituciones Educativas de San Mateo de Huanchor (Tesis doctoral), universidad Nacional de Educación. Lima, Perú
35. Tenorio, M. B. C., Vásquez, V. D. R. M., y Aquino, M. 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.
36. Unda & Etter. (2019). Conservation Opportunities of the Land Restitution Program Areas in the Colombian Post-Conflict Period. *Sustainability*, 11(7), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su11072048>
37. Valencia, A., Castaño, S.R., Sánchez, A., Cardozo, E., Bonilla, M y Buitrago, C. (2010). Gestión de la contaminación ambiental: cuestión de corresponsabilidad. *Revista de ingeniería*, (30), 90-99.
38. Vásquez, C., Seckel, M. J., y Alsina, Á. (2020). Sistema de creencias de los futuros maestros sobre Educación para el Desarrollo Sostenible en la clase de matemática. *Revista Uniciencia*, 34(2), 16-30.)

39. Vásquez, L.E.J. (2018). *Una propuesta Pedagógica de Educación Ambiental, desde la perspectiva Biocéntrica, basada en la cosmovisión de las etnias Cubeos, Jiw, Piratapuyos y Tuyucas*. (Trabajo doctoral), Universidad Santo Tomas, Bogotá, Colombia.
40. Vásquez, L.J. (2018). *EL CUIDADO DEL AGUA Una propuesta Pedagógica de Educación Ambiental, desde la perspectiva Biocéntrica, basada en la cosmovisión de las etnias Cubeos, Jiw, Piratapuyos y Tuyucas*(Trabajo de grado), Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.
41. Zapata, R. A. E., Vivas, M. V. Z., Guerrero, E. J. C., Júnior, H. A. G., y Nieto, A. J. M. (2018). Estrategias didácticas para la promoción de valores ambientales en la educación primaria. *AiBi revista de investigación, administración e ingeniería*, 6(1), 66-74.
42. Zapata, R. A. E., Vivas, M. V. Z., Guerrero, E. J. C., Júnior, H. A. G., y Nieto, A. J. M. (2018). Estrategias didácticas para la promoción de valores ambientales en la educación primaria. *AiBi revista de investigación, administración e ingeniería*, 6(1), 66-74.
43. Zúñiga, E. M. (2017). La estrategia didáctica: Una combinación de técnicas didácticas para desarrollar un plan de gestión de riesgos en la clase. *Revista Educación*, 41(1), 1-18.