

**EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO Y RACIONAL DE
LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA CABAÑA -
MUNICIPIO DE TIMBÍO**

Carmen Emilia Avirama

Licenciada en Ciencias Sociales

Yilmar Muñoz Camacho

Licenciado en Ciencias Sociales

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental

Director

Efraín Alonso Nocua Sarmiento

Magíster en Gestión de Tecnología Educativa

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Departamento de Educación

Especialización en Educación Ambiental

Bogotá D.C., septiembre 2020

Resumen

La Educación Ambiental para el manejo adecuado y racional de los recursos hídricos es el proyecto aplicable en la comunidad educativa de la Cabaña en Timbío – Cauca, donde se pretende cambiar prácticas cotidianas que están impactando negativamente desde años atrás el sistema hídrico natural y el entorno que los rodea, a través de alternativas metodológicas que se basan primeramente en la observación del estado actual de los recursos hídricos donde todos harán una lectura de su realidad ambiental, continuando luego con el proceso de conocimiento que parte con la experiencia de los más antiguos y estableciendo diferencias entre la abundante riqueza hídrica que se tenía y el panorama actual, formando así conciencia desde los primeros años de escolaridad e irse proyectando a todos los individuos que conforman la sociedad rural de dicha vereda sobre el valor y la importancia de saber interactuar con el entorno para decidirse a ser agentes participativos de la transformación saludable de su medio ambiente que apunte a una mejor calidad de vida, asumiendo así acciones innovadoras contribuyentes a la sostenibilidad ambiental, sociocultural y con una visión expansiva de emprendimiento a futuro.

De este modo la investigación proporciona experiencias de acción participativa con oportunidades para gestar y heredar cambios en su entorno con resultados positivos a mediano y largo plazo en lo conceptual, lo legal y todo el engranaje que permita la ejecución del proyecto, promoviendo entonces una educación ambiental incluyente, aterrizada a la realidad, que abre espacios de reflexión, participación, cooperación, ejecución y cambio.

Palabras Clave: Educación Ambiental, concientización, innovación, acción participativa.

Abstract

Environmental Education for the adequate and rational management of water resources is the applicable project in the educational community of La Cabaña in Timbío - Cauca, where it is intended to change the daily practices that have been negatively impacting the natural water system and the environment for years. that surrounds them, through methodological alternatives that are based primarily on observing the current state of water resources where everyone will read their environmental reality, then continuing with the process of knowledge that has to start with the experience of the most old and establishing differences between the abundant water wealth that was had and the current panorama, forming awareness from the first years of schooling and projecting to all the individuals that make up the rural society of said village about the value and importance of knowing how to interact with the environment to decide to become participatory agents of healthy transformation of their environment that points to a better quality of life, thus assuming innovative actions that contribute to environmental and socio - cultural sustainability and with an expansive vision of future entrepreneurship.

In this way, the research provides experiences of participatory action with opportunities to create and inherit changes in their environment with positive results in the medium and long term in the conceptual, legal and all the mechanisms that allow the execution of the project, then promoting environmental education inclusive, grounded in reality, which opens spaces for reflection, participation, cooperation, execution and change.

Key Words: Environmental Education, awareness, innovation, participatory action.

Tabla de contenido

1. Problema	5
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Formulación del problema	7
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4 Justificación	7
2. Marco referencial	9
2.1 Antecedentes investigativos	9
2.2 Marco teórico	11
3. Diseño de la investigación	17
3.1 Enfoque y tipo de investigación	17
3.2 Línea de investigación institucional	18
3.3 Población y muestra	18
3.3.1 Población	18
3.3.2 Muestra	
3.4 Instrumentos de investigación	20
4. Propuesta de intervención	26
4.1 Título	26
4.2 Descripción	26
4.3 Plan de Acción	26
5. Conclusiones y recomendaciones	32
5.1 Conclusiones	34
5.2 Recomendaciones	34
6. Referencias	34
7. Anexos	37

1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

La Institución Educativa la Cabaña está ubicada en la vereda la Cabaña municipio de Timbío en el departamento del Cauca, con una población de 882 habitantes y 297 núcleos familiares. Se localiza geográficamente al noroccidente del municipio y suroccidente de Popayán.

El problema que viene desde hace mucho tiempo atrás radica en el uso equivocado del agua correspondiente a las diferentes fuentes hídricas de la zona (Río Robles y Quebrada La Lajita). Según “Informe de Diagnóstico del Sistema de Abastecimiento de agua para la Cabecera Municipal de Timbio” del Instituto Cinara en el año 2017 se evidenció el deterioro paulatino de las mismas, y que se muestra en la desaparición de algunas fuentes por deforestación y la de especies biológicas que habitan en ellas por el uso indiscriminado de agroquímicos, se observa cómo la comunidad no da la importancia que necesitan los recursos naturales en especial las fuentes hídricas de la zona que son continuamente usadas de forma indebida a través del depósito de basuras, limpieza de equipos agrícolas y disposición de recursos tóxicos usados para fumigar, además de la continua deforestación para ampliar la frontera agrícola y ganadera de la zona diezmando los corredores naturales para las aves y otras especies animales que habitan en esta zona así como la destrucción de especies arbóreas nativas fundamentales en las cabeceras de las quebradas que aseguran la subsistencia de estas, colocando en riesgo la salud de los habitantes y animales de la vereda quienes se sirven de este recurso, es de anotar que la responsabilidad por el deterioro en las fuentes hídricas de la vereda no recae en su totalidad en la forma de actuar de las personas habitantes de la zona, sino también sobre empresas como Cartón Colombia ubicadas en torno a la vereda y que con sus cultivos de eucalipto y pino y lo que de ellos se desprende ayudan en la contaminación de estas fuentes por los productos usados en sus cultivos para contrarrestar plagas y gases que son transportados por el agua de lluvia y los vientos, así mismo los lixiviados producto de la descomposición de las cortezas abandonadas en los campos que además de generar gas metano, llegan a las fuentes circundantes por escorrentía, causando gran daño a las especies bióticas que allí habitan y que en muchas ocasiones son sustento alimenticio para familias de escasos recursos económicos. Lo que evidencia el desconocimiento de las buenas prácticas de

manejo de las fuentes amigables con el medio ambiente en los habitantes de la región que hacen parte de la comunidad educativa de nuestra Institución Educativa.

Es probable que la comunidad después de la intervención metodológica emprenda acciones para sugerir a esta empresa el replanteo de sus estudios de impacto ambiental y se comprometan con los ajustes necesarios para corregir la incidencia negativa de sus actividades industriales en el entorno natural de la región, esto permitirá que la comunidad se apropie de sus recursos naturales y exija el respeto por su esfuerzo para cambiar la actitud de sus miembros frente a la responsabilidad de proteger los recursos naturales que le pertenecen.

Lo anterior se ha venido observando continuamente y es por eso que a través de la intervención escolar se pretende dar un giro al pensamiento comunal frente al cuidado y preservación de estas, incentivando al cambio de prácticas, logrando al final que sean las mismas familias partiendo de la escuela quienes se apropien y continúen con esta labor de protección.

Las actividades serán coordinadas por docentes y líderes comunitarios, buscando motivar a la comunidad educativa en la necesidad de elevar el nivel de conciencia respecto del uso racional del agua mediante la información y capacitación que fundamente su conocimiento logrando con esto generar acciones que logren un autocontrol en la utilización de estas fuentes de vida.

A través de una propuesta metodológica se pretende entonces educar para transformar la fuerza de la costumbre en prácticas que sin alterar la cotidianidad de la comunidad se adapten a nuevas técnicas de cultivo, de preservación del suelo y conservación del agua.

La visión a futuro en el proceso es que la comunidad vaya entendiendo que puede sacar un buen provecho de su ambiente natural, servirse de él para una mejor calidad de vida y a la vez aportar a la sostenibilidad ambiental, cultivando la idea de acciones de emprendimiento para el futuro.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo recuperar las fuentes hídricas en La vereda la Cabaña, municipio de Timbío con la participación activa y efectiva de la comunidad educativa a partir de la educación ambiental?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Elaborar una estrategia de educación ambiental en las prácticas cotidianas de la comunidad educativa de la vereda la Cabaña en pro de la recuperación del sistema hídrico natural a través del cuidado y uso racional de este recurso.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar estrategias junto a la comunidad educativa que permitan solucionar los problemas que afectan negativamente de manera directa o indirecta las fuentes hídricas de la zona.

Definir un plan de trabajo activo en la zona que incentive la necesidad del cambio en la actitud pasiva frente al deterioro de un recurso vital.

Diseñar actividades metodológicas de acción participativa que trascienden del presente al futuro como legado de respeto y transformación del medio ambiente.

1.4 Justificación

Los motivos que llevaron a investigar los efectos del uso irracional de los recursos hídricos se centran en nuestra preocupación al comprobar el deterioro de las fuentes hídricas y su entorno ambiental, ya que como docentes estamos llamados a orientar integralmente a los estudiantes, sus familias y la comunidad en general.

Por esta razón la Educación Ambiental debe reconocerse según Castaño y Reyes (2020) como: “una herramienta importante, que facilita cambios de comportamiento y genera nuevos modelos de pensamiento para mejorar la calidad de vida y asegurar la supervivencia de las especies” (p.51). Es por ello que debe ser incluida en el currículo para desarrollar actividades de concientización que mejore el comportamiento de los individuos en pro de una mejor calidad de vida sin impactar negativamente los recursos naturales de los cuales se sirve

la comunidad, estas ayudarán a controlar, prevenir y mitigar los problemas que se generan en estas actividades antrópicas, por convencimiento propio y no por coacción, optimizando este proyecto de tal manera que se pueda hablar de un equilibrio ecológico dando las herramientas necesarias como la creación de una revista digital para aquellas familias que tiene acceso a las nuevas tecnologías, y una revista impresa en papel reciclable para aquellos que no tienen acceso a dichas tecnologías, talleres comunitarios, capacitaciones para escuela y familias, ambientación temática (cartelera, afiches, etc.) y proyección de videos alusivos al tema, entre otras.

El éxito de estas actividades necesariamente requiere de la participación activa de todos los docentes de las diferentes áreas, siendo propiciadores en la concientización para la conservación de tan valioso recurso, de modo que la Institución Educativa se apropie de la problemática ambiental y consiga entonces la transversalidad del proyecto.

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes investigativos

A través de estudios direccionados desde la Universidad del Cauca en este primer artículo denominado “Análisis cualitativo del deterioro de la calidad del agua y la infección por *Helicobacter pylori* en una comunidad de alto riesgo de cáncer de estómago (Cauca, Colombia)”, se manejó un estudio que abordó aspectos de la salud ambiental de la población rural de Timbío, ejecutando técnicas de investigación participativa referentes a la problemática hídrica.

Acosta, Benavides y Sierra (2015) refieren:

El servicio de alcantarillado no llega ni siquiera a la mitad de los hogares en el área rural y la cobertura del servicio de acueducto en las cabeceras municipales es apenas del 66%. Algunas cabeceras municipales presentan problemas tanto en la continuidad del servicio como en la calidad del agua suministrada y tienen condiciones de saneamiento insuficientes. Este es el caso del municipio de Timbío, donde las enfermedades gastrointestinales, la diarrea, la gastritis, entre otras, son las primeras causas de consulta médica. Además, es uno de los municipios con alta frecuencia de infección por patógenos como *Helicobacter pylori* (85%), que se asocia al desarrollo de cáncer gástrico, primera causa de muerte por cáncer en el departamento del Cauca. Por lo tanto, podemos decir que las problemáticas hídricas constituyen una expresión manifiesta del estado de la salud ambiental de una región (p.576)

Se puede afirmar entonces que las problemáticas hídricas constituyen una expresión manifiesta del estado de salud ambiental de la región, este tipo de problemas que vinculan directamente el medio ambiente, la salud y el trabajo han sido abordados por muchos investigadores y desde diferentes enfoques, los cuales ofrecen herramientas teóricas, conceptuales y metodológicas que involucran acciones de transformación de las condiciones determinantes del deterioro ambiental o de la salud donde uno de los pilares fundamentales es la participación social concebida como una herramienta de transformación social que busca generar acciones encaminadas a la prevención y conservación de la salud y del medio ambiente (Acosta, Benavides y Sierra, 2015).

Obteniendo como resultados de la investigación discutidos desde una óptica medioambiental el conocimiento y la visualización de problemas prioritarios y causas frecuentes de la contaminación del recurso hídrico, impartiendo de esta manera acciones sociales de transformación y conciencia.

Sánchez (2016) es su artículo llamado: “Estrategia de Participación para el Fortalecimiento de la Conciencia Ambiental”, expone que algunos elementos relacionados con el desarrollo de una conciencia ambiental desde la infancia, permite implementar propuestas didácticas para reflexionar y participar directamente en los problemas ambientales.

La Educación Ambiental es considerada una dimensión participativa que convoca y sugiere de parte de los actores presentes en el contexto educativo (estudiantes, docentes y padres de familia) una postura crítica y reflexiva, generando un nivel de compromiso que propicie cambios de actitud respecto de las formas de relación de los individuos con las diferentes condiciones de su entorno, en este caso en aspectos que consideren el adecuado manejo de residuos sólidos y el uso responsable del agua. Esto es lo que en últimas llamaríamos una verdadera conciencia ambiental. (p. 6).

Desde su enfoque metodológico la autora de este artículo dimensiona la solución de los problemas ambientales a partir de la aplicación de metodologías didácticas en el ámbito escolar para facilitarle a la comunidad educativa el compromiso y la interacción, apuntando al despertar de una conciencia crítica desde los primeros años de escolaridad hacia futuro.

Finalmente, en el artículo “Water pollution: one of the main Limnology challenges in the Anthropocene” de Quadra et al. (2019) exponen diferentes problemáticas ambientales, analizando aspectos de una enorme influencia antropogénica en los ecosistemas como la contaminación del agua. Por lo que consideran de gran importancia la comunicación y la comprensión entre diferentes sectores sociales en favor del agua para preservar los recursos naturales por las nuevas generaciones, a través del uso de herramientas transdisciplinarias que ayuden a comprender, mitigar y recuperar los recursos hídricos.

Se evidencia que la educación ambiental es un tema de actualidad a nivel mundial, que proyecta sus acciones al buen uso de los recursos hídricos como base de preservación del

medio ambiente. Donde la sociedad podrá interactuar con miras a emprender actividades que defiendan el desarrollo sostenible.

2.2 Marco teórico

Con el fin de concientizar a la comunidad educativa como protagonista en el conocimiento y solución de la problemática con los recursos hídricos se lleva a cabo la siguiente conceptualización de diferentes autores, informes, documentos y artículos de investigación; que expondrán con claridad definiciones de los puntos claves referidos a este proyecto.

Martínez y Villarejo (2018) mencionan:

Los diversos intereses relacionados con el uso del agua plantean retos importantes y muy variados que inciden en la toma de decisiones relativas al manejo de los recursos hídricos, particularmente cuando se pretende satisfacer, aplicando principios de equidad y de conservación del recurso, las necesidades y deseos de los diferentes usuarios y de las partes interesadas. La gestión o manejo integrado de los recursos hídricos se entiende entonces como un proceso que promueve el desarrollo y la administración coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados para llevar al máximo el resultante económico y la asistencia social de una manera equitativa sin afectar la sostenibilidad de ecosistemas esenciales. Con este enfoque se busca orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de recursos hídricos, a través de una conciliación entre el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas (p. 60)

Entre tanto con relación al concepto de sostenibilidad ambiental, “se busca que cada uno de los recursos o patrimonio naturales que sea aprovechado por cada una de las generaciones que se encuentren en el planeta y que a la vez permita un desarrollo a nivel económico y social” (Ibáñez, 2018). De aquí que sea tan importante el abordaje de los recursos naturales como naturalezas y potencias del entorno que son utilizados por el ser humano para su subsistencia como elementos de consumo, herramientas de trabajo etc. Razón de más para resaltar su importancia a la vez que se motiva y se conduce a la conservación del mismo, lo que conduce a que se siembre en las aulas la transformación del conocimiento alejado de la realidad a la conciencia del cuidado ambiental para que se proyecte a la comunidad apoyándose en la reflexión, la normatividad y práctica experiencial; que van a

hacer la base para iniciarse en actividades que a través de la adaptabilidad como uno de los elementos claves del desarrollo sostenible para quienes se abastezcan de los recursos del medio con prevalencia en actividades de recuperación y cuidado de los mismos.

Se hace entonces una descripción de los diferentes referentes normativos con relación al recurso hídrico, donde se reconocen los principales aspectos en el manejo, tratamiento y disposición de aguas residuales y las características de la calidad del agua para uso humano, a través de la potabilización y los planes de saneamiento y manejo de vertimientos a nivel doméstico e industrial (Ibáñez, 2018), (Ver anexo 1).

Entendido esto se hace posible definir el desarrollo sostenible desde el aspecto social como lo plantea Ibáñez (2018) al decir que este busca tejer relaciones a nivel de los individuos de la sociedad, a partir de la atención a las necesidades básicas de las poblaciones como son los servicios de saneamiento básico (servicios públicos, tratamiento de las aguas residuales, recolección y tratamiento de los residuos sólidos), atención de salud, proveer de alimentación, a partir de la seguridad alimentaria; apoyo y buenas relaciones entre los individuos desde la creación y mantenimiento de valores; la proclamación de una vida digna de manera individual y colectiva, con justicia, seguridad y vivienda apropiada.

Teniendo en cuenta esta definición, la implementación de la Educación Ambiental con el apoyo de las organizaciones interesadas en dar cumplimiento a la normatividad expuesta, conjuga la participación activa y social que visualice y mitigue la problemática ambiental por la forma desmesurada en el mal uso de los recursos hídricos, se establece entonces, como factor determinante para contrarrestar el impacto negativo de las fuentes hídricas el concepto de Educación Ambiental “como vinculante a cualquier espacio educativo que conduce a la formación de personas conscientes de su realidad y del sistema ecológico global al que pertenecen” (López, p. 142 2018 citado por Guier, Rodríguez y Zúñiga 2002).

Es por ello por lo que en la Institución Educativa a de iniciarse un proceso de socialización que permita que los estudiantes y la comunidad asimilen y aprendan los conceptos y la normatividad para ejecutar acciones que los conduzcan a la comprobación de su realidad, a la vez que los impulsen a actuar en favor de ella.

La educación ambiental es, por ello, el marco más idóneo para que niños, jóvenes y adultos en los distintos entornos de aprendizaje en los que participan conozcan la esencia básica de estas normativas legales y reflexiones sobre sus implicaciones personales y comunitarias para adquirir actitudes que se traducen en hábitos de respeto, protección y conservación de los entornos naturales y urbanos (López, 2018, p. 141).

De ahí la importancia que los docentes de las diferentes áreas y los diferentes grados asuman la transversalidad de la educación ambiental abriendo espacios para el cumplimiento de los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de nuevas estrategias metodológicas ya que estas “permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje” (Hurtado, 2019, p.10).

Por lo tanto, incluir la Educación Ambiental a partir de este proyecto y las actividades programadas conduce a la integración de las diversas áreas del conocimiento, ayudando en el ambiente conceptual con miras a la solución de los problemas ambientales que se identifican en el contexto.

Por consiguiente, los proyectos ambientales escolares (PRAE), pueden programarse e incluirse en el proyecto educativo institucional (PEI), por eso este proyecto le apuesta al rompimiento de los esquemas tradicionales en búsqueda de la transversalidad y la interdisciplinariedad proyectándose hacia la preparación de los estudiantes para que actúen conscientemente en los manejos y usos de su entorno.

En contraposición a la idea de un currículo unificado y estandarizado se apuesta a la idea de poder implementar estrategias como programas que privilegien no la estandarización; sino la individualización de la preferencia de aprendizaje presente en cada individuo o grupo de individuos, que pueda llevar a potenciar sus posibilidades reales de desarrollo cognitivo, afectivo y social (García y Sáchica, 2016 p. 31).

De este modo el Ministerio de Educación Nacional reseña que EL PRAE debe entenderse como un mecanismo transversal e interdisciplinario, que genere un espacio para la reflexión crítica sobre las acciones ambientales de la comunidad respecto al cuidado y preservación del entorno. Como una estrategia que promueve la educación ambiental, que se

implementa e incorpora en los currículos de los establecimientos educativos para todos los niveles de educación formal. Incorpora, de modo transversal, las problemáticas ambientales relacionadas con el contexto de las instituciones; este tipo de proyectos permite que niños y adolescentes desarrollen competencias básicas y ciudadanas para la toma de decisiones éticas y responsables sobre el uso y el manejo sostenible de su ambiente. (Barrero, 2019 p.75 citado por Fonseca y Ussa 2011).

Consuegra et al., (2019) aducen de igual importancia que:

El PEI asume el compromiso de desarrollo de las personas como sujetos de deberes y derechos (y no solo a la persona como profesional); y muestra los derroteros a la persona como comunidad, como colectividad y como región en las políticas que orientan la actividad misional en todas sus dimensiones, dirigidas al logro de la formación integral de los estudiantes y establece como marco general de políticas académicas aquellas que contribuyen fundamentalmente a la identidad institucional, soportadas en las acciones educativo-pedagógicas centradas en el desarrollo del ser humano y concretadas en procesos curriculares contextualizados, flexibles e interdisciplinarios (p.52).

Se determina entonces que estrategias como la transdisciplinariedad abre espacios entre la temática y las acciones a ejecutarse en el proyecto con otras disciplinas del currículo y la interdisciplinariedad como cooperadora de la metodología aplicada en este proceso de recuperación del medio ambiente.

Lo anterior impulsa a direccionar las estrategias metodológicas que se desarrollan dentro de la Institución Educativa para impactar a la comunidad, quien es la encargada de continuar con las actitudes de concientización y cambio a través de la realización de nuevas actividades amigables con el medio ambiente, proyectando una sincronización de trabajo entre escuela y familia. Como contexto de comunidad educativa que de acuerdo con el artículo 68 de la Constitución política, la comunidad educativa participará en la dirección de los establecimientos educativos, en los términos de la presente ley, conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados, directivos docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, participarán en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo (Artículo 6 Ley 115, 1994).

La Educación Ambiental basada entonces en la comunidad permite la unión de estudiantes y familia con el propósito de apersonarse y dar cumplimiento con su trabajo cooperativo a cada una de las prácticas educativas que apoyan la utilización y producción de recursos que mitiguen la problemática detectada en la región. Todo esto para abanderarse y promover los valores expuestos en el Proyecto Educativo Institucional hacia el respeto, cuidado y protección del medio ambiente.

En simples palabras lo anterior visualiza la conducción y ejecución del PEA ya que parte de la responsabilidad de docentes, estudiantes, familia y comunidad en general para así obtener los resultados esperados que se requieren de la participación activa y social de todos los sectores.

Las Prácticas educativas abiertas (PEA), como se ejemplifica anteriormente son un tema que todavía se encuentra en un periodo de conceptualización y su significado más o menos aproximado según Álvarez y Arias (2016) citado por Chiappe, Laverde y Martínez (2016) en su artículo las describen como: “un conjunto articulado de actividades que pueden ser: enseñanza, evaluación, planeación, didáctica o diseño curricular, que son susceptibles a la aplicación de los atributos de “lo abierto” como, el libre acceso, la adaptación, la colaboración, reutilización entre otras” (p. 126). Siendo estas las que ponen en práctica los fines de la educación abordados en la Ley General de la Educación (Ley 115, 1994), Título I - Disposiciones Preliminares que exponen en su artículo 5 numeral 10 “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica”. Por lo tanto, las propuestas educativas respaldadas por normas legales contribuyen a cambios radicales en la delineación curricular y así mismo en las acciones de quienes se instruyen en Educación Ambiental.

Definida la estructuración de políticas educativas, legales, sociales y culturales que favorecen al medio ambiente a través de acciones innovadoras partiendo de enseñar en el aprovechamiento de los recursos orientados en el control y los daños ocasionados al entorno para de este modo ir formando un andamiaje entre el patrimonio natural de la región y la sociedad amigable con la naturaleza.

Se concluye entonces, exponiendo que el impacto social y de concientización permitirá en gran manera lograr una transformación de razón social en la comunidad mejorando las condiciones de vida y generando estrategias de participación activa, que permitan establecer propósitos sociales para dar soluciones a las problemáticas de los recursos naturales. En otras palabras, encaminar la proyección a el emprendimiento social como promotor de cambios colectivos que afirme la obtención de impactos ambientales duraderos y transmutados de generación en generación.

Escamilla, Martínez y Plaza (2019) afirman:

Hoy en día, el emprendimiento social facilita soluciones innovadoras a los problemas sociales pero su definición, como campo de estudio nuevo, puede ser difusa. En ella se incorporan múltiples dimensiones, dependiendo del contexto geográfico y cultural en el que se desarrollen pudiendo generar conflictos. Desconocemos si estamos ante un fenómeno social o colectivo, y se pone en cuestión si es más importante el valor económico o el social. En este punto y tras estar en contacto con emprendedores sociales, tengo la convicción de que el emprendimiento social unifica estos dos valores posicionando en el centro la creación de valor social y dejando como requisito, con el que lograr la independencia y la sostenibilidad del proyecto, la creación de valor económico como una consecución de valor social. El emprendimiento social pretende una transformación gradual y de impacto social, para mejorar las condiciones de vida de individuos y comunidades con la creación del valor social y estrategias innovadoras. (p. 70)

Es por ello por lo que más que establecer un acto económico, se trasciende más allá de lo mercantil hacia la transformación de innovación instauradora social como, “una difusión innovadora motivacional, instrumentada por liderazgos transformadores, pero en la cristalización del emprendimiento” (Sánchez et al., 2019). Desde esta óptica la dimensión del emprendimiento parte de lo socioambiental en pro de la concientización de toda la comunidad educativa.

3. Diseño de la investigación

3.1 Enfoque y tipo de investigación

La investigación se centra en el enfoque cualitativo, porque permite a los investigadores descubrir, conocer y comprender la realidad en su propio entorno o medio natural y a partir de ahí proponer soluciones que se transformen en acciones sociales para mejorar y preservar el medio ambiente, en este caso los recursos hídricos de la vereda La Cabaña. Tal y como lo refiere Guerrero (2016):

La investigación Cualitativa se centra en comprender y profundizar los fenómenos, analizándolos desde el punto de vista de los participantes en su ambiente y en relación con los aspectos que los rodean. Normalmente es escogido cuando se busca comprender la perspectiva de individuos o grupos de personas a los que se investigará, acerca de los sucesos que los rodean, ahondar en sus experiencias, opiniones, conociendo de esta forma cómo subjetivamente perciben su realidad (p. 3).

De esta manera, la comunidad educativa hace parte de esta investigación partiendo desde sus experiencias y puntos de vista expresados frente a la problemática de su región. Para soportar con ello las actividades desde el aula hacia el contexto social rural donde se ve reflejado el trabajo en favor del medio ambiente, “a partir de lo cual se pretende construir conceptos muy abstractos, como los sentimientos, emociones y pensamientos” (Guerrero, 2016, p. 5). Porque solo así se consigue concientizar a los individuos de la problemática que afronta su entorno a causa de la contaminación de los recursos hídricos y despertar en ellos el valor del compromiso para generar su participación activa en favor de un desarrollo sostenible que beneficie a sus actores y a las nuevas generaciones.

Se hace imprescindible entonces, tener en cuenta el rol de la educación desde las adaptaciones curriculares para fortalecer lo ambiental, aplicando de este modo estrategias metodológicas que incentiven la participación de los estudiantes y la comunidad vinculados en este proyecto, por medio del método o tipo de investigación: Acción Participativa.

Es necesario mencionar que, dentro de una escuela, se enfatiza la construcción de conocimiento y es aquí donde la investigación acción participativa toma lugar, porque esta metodología tiene en cuenta al sujeto como protagonista, constructor de conocimiento y transformador de su propia realidad. Por consiguiente, el conocimiento responde a una

situación social, que se da porque existen unos intereses de los sujetos desde su perspectiva social. (Urbano, Gómez y Martínez, 2018, p.48)

Por consiguiente la investigación acción participativa ha pasado a ser una metodología útil en este proyecto para la aplicación del conocimiento y la práctica en la vida académica y cotidiana, dando paso a la acción de los educadores para conseguir un cambio de mentalidad y concientización en la comunidad educativa con miras a la adhesión de la Educación Ambiental al proyecto educativo institucional (PEI) en favor de una evolución transformadora del medio ambiente donde la familia, la escuela y comunidad estructuren un pensamiento crítico, analítico, práctico y socioambiental.

3.2 Línea de investigación institucional

Este proyecto hace parte de la línea de Investigación Institucional GDS que surge a partir de dos conceptos: la globalización y el desarrollo sostenible.

Porque las acciones que se ejecutan a favor de los recursos hídricos se inician desde la Institución Educativa donde los estudiantes, sus familias y la comunidad en general acceden al conocimiento, la concientización y el soporte de las nuevas tecnologías para visualizar las necesidades actuales en favor del medio ambiente que los rodea.

Consiguiendo así que la comunidad educativa asuma políticas de cooperación y participación permisivas con las innovaciones en aquellas actividades que tienen que ver con su economía familiar para encaminarse hacia dinámicas ejemplares de emprendimiento que mejoren su calidad de vida aportando a su entorno sociocultural experiencias de un desarrollo sostenible amigable con sus recursos hídricos y su medio ambiente.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La Institución Educativa La Cabaña se encuentra ubicada en un área rural, en la vereda La Cabaña municipio de Timbío en el departamento del Cauca, con una población de 882 habitantes y 297 núcleos familiares, de los cuales 175 hacen parte de la Institución como representantes de la población estudiantil que consta de 219 estudiantes beneficiarios del proyecto educativo. La Institución está constituida por: alumnos de edades desde los cinco

años de edad hasta los 17 años, en cursos de grado 0° hasta 11° grado, personal administrativo: Rector, Coordinador y secretaria, 1 psicoorientadora, docentes: 1 docente en preescolar, 5 docentes para básica primaria y 8 docentes de bachillerato, en servicios generales: 2 manipuladoras de alimentos, 1 aseadora y 1 guarda de seguridad (Anexo 2).

La población se caracteriza por ser una comunidad netamente campesina y de familias numerosas, cuyas casas de habitación son unas en ladrillo y otras en esterilla de guadua y están ubicadas a lo largo y ancho de la carretera, lo que hace que no toda la población estudiantil tenga fácil acceso a la Institución Educativa. La mayoría de las familias no cuentan con servicio de baterías sanitarias sino con letrinas. Desarrollan actividades culturales y deportivas en la caseta comunal y en cancha de fútbol de la vereda, basan sus actividades cotidianas en el cultivo del café y cultivos de pancoger como maíz, frijol, yuca y plátano y una minoría se dedican a la pequeña ganadería bovina. Los adultos tienen un bajo nivel educativo lo que genera carencia de sentido de pertenencia a los recursos naturales de la región.

3.3.2 Muestra

El muestreo utilizado para la presente investigación es muestras no probabilísticas, tal y como lo expresa Hernández, Fernández y Baptista en su libro Metodología de la Investigación, ya que son conocidas también como muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal y un poco arbitrario. Siendo utilizadas en muchas investigaciones y a partir de ellas se hacen inferencias sobre la población. La ventaja de esta muestra es su utilidad para un determinado diseño de estudio que requiere no tanto de una “representatividad de elementos de una población, sino de una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características específicas previamente en el planteamiento del problema”. Es por ello que la muestra no probabilística: sujetos - tipos se utiliza en investigaciones de tipo cualitativo, donde el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, y no la cantidad y estandarización (p. 142). Por ende nuestra población muestra la obtuvimos de instrumentos de investigación como la entrevista y el cuestionario dicotómico que realizamos a las 175 familias como población estudio de las cuales 110 reconocieron y aceptaron el proceso de concientización sobre la problemática de los recursos hídricos pertenecientes a la región, y las 65 familias restantes fueron indiferentes a la propuesta que se desarrollará desde la Institución Educativa y su transversalidad de la Educación Ambiental

haciendo partícipes a los 417 integrantes de la comunidad educativa La Cabaña, descritos específicamente en la población (Ver anexo 3). Para lograr de este modo un trabajo mancomunado entre escuela, familia y sociedad.

3.4 Instrumentos de investigación

Los instrumentos de investigación utilizados que permitieron la recolección de información son los siguientes:

La observación participante: “es una técnica con breve historia, ciertamente se origina de la observación pura, pero se presenta por situaciones específicas que modifican la relación clásica del observador y los observados” (Guerrero, 2016, p. 6) a través de la cual se visualiza el estado de los recursos hídricos y la actitud de las personas frente a este hecho para tener una idea de las condiciones en las que se encuentra el medio estudiado. Lo anterior se lleva a cabo mediante salidas de campo (Anexo 4).

Entrevista en profundidad: Según Morales, Bilbao y Meneses (2016) citado por Vallés (2002) refieren que es uno de los procedimientos metodológicos más potentes en investigación cualitativa, ya que permite captar una dimensión de la realidad social que no es posible desde otros paradigmas metodológicos. Se trata de un diálogo, una conversación, entre entrevistado y entrevistador de manera abierta, relajada, flexible que facilita la interacción y la comunicación entre ambos sobre un aspecto central para el investigado (p. 193). Se aplica entonces a estudiantes y padres de familia sobre la percepción que se tiene del estado actual de los recursos hídricos para conocer el grado de concientización que los entrevistados tienen al respecto y para abordar ideas de acciones participativas a futuro. De igual forma se utiliza para establecer la población estudio de núcleo familiar con la que se trabajará específicamente los objetivos de este proyecto (Anexo 5).

Diálogo directo: Se establece a partir de las respuestas que da la población entrevistada no solo para reconocer en ella la problemática existente sino para detectar la aceptación y el compromiso de concientización en beneficio de las fuentes hídricas a partir de la Educación Ambiental que se imparte a los hijos estudiantes de estas familias desde la Institución. Por ello y como lo dice Repede (2015) citado por Méndez (2000) el diálogo directo cumple una “función comunicativa, se hace más apto para transmitir contenidos expresivos y afectivos” (p.

78).

Cuestionario dicotómico: Utilizado para obtener datos específicos sobre la muestra de población estudio, en este caso de las 175 familias, 110 de ellas arrojaron respuesta positiva y favorable para participar activamente en el proyecto y 65 fueron en negativa (Anexo 6). Las preguntas de respuesta dicotómica según la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas del Centro de Estudios de Opinión de la Universidad de Antioquía refieren que se usan preferentemente para clasificar la población en torno a comportamientos, actitudes u opiniones bien definidos y que admiten sólo alternativas a favor o en contra, positivas o negativas (p. 9).

Formato seguimiento y control: El monitoreo brinda información sobre la situación de la intervención, su contexto y los factores que favorecen o dificultan su éxito. Además, permite caracterizar el problema y su evolución (Reque 2016, p. 13 citado por Lázaro, 2015). Por ello se crea como fuente propia un formato de seguimiento mensual que permita paulatinamente un monitoreo de las experiencias y el aprendizaje adquirido a través de las estrategias metodológicas propuestas en el plan de acción para dar cumplimiento a los indicadores propuestos y evaluar al final de cada periodo académico (Anexo 7).

Evaluación: El siguiente instrumento permite evaluar de manera cualitativa y transversal la participación de los grupos de trabajo conformados por estudiantes de grado 0 a grado 11 y familias representativas.

Morán, 2012 citado por Gutiérrez, 2002 expone:

La puesta en práctica de una evaluación cualitativa y constructiva en las prácticas pedagógicas exige que cada docente esté en el deber y la obligación de poner en juego su creatividad y su capacidad para realizar la selección de las técnicas e instrumentos de evaluación y llevar a cabo las adecuaciones para cada situación de docencia, tomando en cuenta los contenidos curriculares y los recursos que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje (p. 22)

Rúbrica de evaluación: “Las rúbricas de evaluación pueden ser consideradas como un instrumento útil en la evaluación. También llamadas escalas, consisten en tablas de valoración que describen criterios de evaluación para distintos objetivos especificando los niveles de consecución de estos” (CIVINEDU, 2019 p. 94). Esta rúbrica integra los indicadores que permiten evaluar los niveles de desempeño en los aspectos específicos del proyecto, cabe

aclarar que la evaluación en este formato es aplicada para familia y los grupos establecidos cada vez que finaliza cada periodo académico (Anexo 8).

4. Propuesta de intervención

4.1 Título

“Concientizando hoy por un futuro innovador en favor de los recursos hídricos de nuestra región”

4.2 Descripción

Para realizar este proyecto se plantea la formación de cuatro grupos que integran a profesores, estudiantes y padres de familia población estudio quienes son los responsables de la acción participativa de las actividades a realizar distribuidas en tres fases específicas por los tres meses correspondientes a la duración de cada periodo académico de la siguiente manera:

En el primer periodo académico que es la muestra de iniciación de lo que se va a trabajar progresivamente en este proyecto, se inicia tomando las cuatro semanas del mes de enero siendo esta la fase uno en las cuales participan cuatro grupos integrados así: primer grupo: grado cero, primero y segundo, docentes a cargo y las familias representativas. Segundo grupo: grado tercero, cuarto y quinto, docentes a cargo y familias representativas. Tercer grupo: grado sexto, séptimo y octavo, docentes a cargo y familias representativas. Cuarto grupo: grado noveno decimo y once, docentes a cargo y familias representativas. Cabe resaltar que todos los grupos trabajan un mismo lineamiento temático con actividades de acuerdo a su grado.

Para las siguientes cuatro semanas que corresponden al mes de febrero perteneciente a la fase dos se lleva a cabo la misma estructura de grupos, así mismo el tercer mes, fase tres que es donde finaliza el periodo y se realiza la evaluación del proceso teniendo en cuenta el monitoreo.

Desde esta óptica se exponen como estrategias metodológicas para desarrollar el plan de acción las siguientes:

Participación activa: referida como la interacción docente – estudiante – comunidad implicando el compromiso de concientizar sobre la problemática ambiental para actuar sobre ella.

Implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TICs): en las últimas décadas se ha aumentado en los diferentes niveles de enseñanza, para mejorar los procesos de aprendizaje. Siendo una innovación y apoyo para la educación sociocultural. Las Tics ofrecen diversidad de recursos de apoyo en la enseñanza, entornos virtuales, didácticos, internet, blogs entre otros, donde se involucra a la sociedad con un acceso fácil, económico y de amplia difusión (Buitrago, 2019 p.65 citado por Coll et al., 2008; Arena, 2008; Hernández y Muñoz, 2012).

Ejecución taller escolar: permite la participación constante y progresiva de los estudiantes para el desarrollo de sus habilidades.

Estudio por medio de la sensibilización e impacto a través de la experiencia: impartiendo el aprendizaje desde lo experiencial, para que la interacción con el medio lo sensibilice y despierte en él un pensamiento crítico y transformador.

García y Sáchica (2016) refieren:

El modelo de aprendizaje experiencial y cíclico de Kolb plantea que los estilos de aprendizaje varían de acuerdo con el lugar, las demandas de las tareas y las necesidades educativas específicas. De ahí que las preferencias sean cíclicas y dependientes no solo del desarrollo cognitivo del individuo; sino a las condiciones inmediatas en el que éste se desarrolla (p. 29).

Lo anterior permite identificar entonces como lo expresa Hurtado (2019) que los principios, criterios y procedimientos configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje. De igual forma se logrará una transversalidad y un protagonismo de la Educación Ambiental en el siguiente plan de acción.

4.3 Plan de Acción

Primer Periodo Académico

Fase I

Tiempo: Mes de Enero (4 semanas) Jornada académica

Población: Comunidad educativa, familias representativas

Actividad 1 (Primera semana)

Tema: Observación de mi entorno

Descripción: Teniendo en cuenta la estructura de grupos se realiza una salida de campo donde el primer grupo sale el día lunes, el segundo grupo el día martes, el tercer grupo el día miércoles y el cuarto grupo el jueves y el día viernes teniendo en cuenta la observación y reconocimiento del entorno se lleva a cabo la realización de dibujos en los grados cero, primero y segundo. La producción textual en los grados tercero, cuarto y quinto. La narrativa escrita de cuentos en sexto, séptimo y octavo y la narrativa oral en los grados noveno, décimo y once.

Recursos: Hojas de papel reciclables, colores, vinilos, pinceles, cartulinas, lápices, lapiceros, cuadernos, cámara de video.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades (Ver anexo 7).

Actividad 2 (Segunda semana)

Tema: Reconocimiento del entorno

Descripción: Los grupos ya conformados por los grados de cero a once, docentes y familias representativas, participan en talleres de orientación que les permiten reconocer la importancia y el estado actual del entorno reconocido. Talleres orientados por estudiantes ecólogos invitados.

Recursos: Video Beam, celulares, planta de sonido, escritorios, pupitres, cuaderno de notas, bolígrafos, jugos y galletas.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades (Ver anexo 7).

Actividad 3 (Tercera semana)

Tema: La unión hace la fuerza

Descripción: Una vez se ha concertado la fecha y hora con las familias representativas se organiza la minga distribuyendo los trabajos de la siguiente manera:

Grados cero, primero y segundo, docentes a cargo y familia; recogen basura el lunes.

Grados tercero, cuarto y quinto, docentes a cargo y familia; limpieza de espacios deportivos y de recreación (Cancha de fútbol, parque infantil). martes.

Grados sexto, séptimo y octavo, docentes a cargo y familia; limpieza y mantenimiento de la parte externa de la Institución el miércoles.

Grado noveno, décimo y once, docentes a cargo y familia; mantenimiento de la vía que da

acceso a la Institución el jueves.

Y el día viernes se trasladan los grupos estructurados a uno de los recursos hídricos, Rio Robles para concientizar acerca de la importancia de mantener limpio el entorno para no afectar esta fuente hídrica.

Recursos: escobas, recogedor, canecas de basura, palas, palines, rastrillos, machete, carretas, refrescos para hidratar a la población.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades (Ver anexo 7).

Actividad 4 (Cuarta semana)

Tema: Rincón Ecológico

Descripción: Para esta actividad el lunes los grupos reciben orientaciones básicas sobre la clasificación de basuras y sobre cómo crear un rincón ecológico, donde los contenedores son fabricados en guadua, identificado con un color respectivo para poner en práctica dichas orientaciones. De acuerdo con esto el trabajo se distribuye de la siguiente manera:

Grados cero, primero y segundo, docentes a cargo y familia; rincón azul para recoger papel y cartón. Martes.

Grados tercero, cuarto y quinto, docentes a cargo y familia; rincón verde para recoger envases de vidrio. Miércoles.

Grados sexto, séptimo y octavo, docentes a cargo y familia; rincón amarillo para recoger envases de plástico y bolsas de aluminio y plástico. Jueves.

Grado noveno, décimo y once, docentes a cargo y familia; rincón gris para recoger desechos orgánicos. Viernes.

Recursos: Guadua, martillo, puntillas, vinilos, cartulina, pinceles.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades (Ver anexo 7).

Fase II

Tiempo: Mes de Febrero (4 semanas) Jornada académica

Población: Comunidad educativa.

Actividad 1 (Primera semana)

Tema: Participando en favor de los recursos naturales

Descripción: Para esta actividad los grado noveno, décimo y once, docentes a cargo y familias representativas lideran la temática del conversatorio “Yo frente a mi riqueza natural”

trabajando de la siguiente manera:

Para el lunes los grados cero, primero y segundo, docentes y familia; el conversatorio con cuentos y rondas infantiles.

El martes los grados tercero, cuarto y quinto, docentes y familia; el conversatorio basado en realización, análisis y comentarios de lecturas con temática ambiental.

El miércoles los grados sexto, séptimo y octavo, docentes y familia; el conversatorio planteado en una mesa redonda sobre la riqueza hídrica de la región.

Recursos: Cuentos, folletos, cuaderno de notas, lápices, carteles de ambientación, computador, video beam, escritorio, pupitres, planta de sonido.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades.

Actividad 2 (Segunda semana)

Tema: Concurso de cuentos ecológicos

Descripción: Se realiza con un 100% de motivación de los docentes a cargo de cada grupo serán los orientadores de las técnicas de presentación utilizadas en la elaboración de los cuentos. la actividad se realiza de la siguiente manera:

Día lunes, grado cero, primero y segundo realizan su narrativa a través de dibujos.

El día martes, tercero, cuarto y quinto narran sus cuentos escritos.

El día miércoles, sexto, séptimo y octavo también narran sus cuentos escritos.

El día jueves, noveno, décimo y once preparan una exposición utilizando como medio el programa Power Point.

Recursos: Colores, hojas reciclables, pinceles, vinilos, temperas, computadores, celulares, las Tics.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades.

Actividad 3 (Tercera semana)

Tema: La Institución Educativa y la Administración Municipal

Descripción: Estas actividades se soportan en otras que realiza anualmente la Alcaldía Municipal durante una semana donde el invitado especial es la Institución Educativa y otra Institución rural. La logística se desarrolla así:

Día lunes: charlas sobre el medio ambiente y recreación con la participación de la policía, para los niños de grado cero, primero y segundo.

Día martes: charlas sobre el medio ambiente y eventos deportivos en el coliseo municipal, participan los grados tercero, cuarto y quinto.

Viernes: Caminata al Centro Recreacional los Lagos y charlas informales sobre la riqueza ambiental. Grados de sexto a once, dirigidas por funcionarios de la Federación de Cafeteros.

Recursos humanos: Funcionarios de la Administración Municipal, funcionarios de la Federación de Cafeteros, Policía Nacional.

Recursos: Suministrados por los organizadores.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades.

Actividad 4 (Cuarta semana)

Tema: Ambientando la Institución Educativa

Descripción: Esta actividad se realiza los días jueves y viernes con la participación de todos los grupos estructurados y docentes a cargo. Para cada grupo se asignará un lugar específico de la Institución el cual tendrá que decorar utilizando materiales reciclables.

Recursos: panal de huevos, botellas, cartón, latas, tapas de gaseosa, empaques de dulces o productos comestibles, hojas de papel reutilizables, colbón, tijeras, celulares.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades.

Fase III

Tiempo: Mes de Marzo (4 semanas) Jornada académica

Población: Comunidad educativa, familias representativas

Actividad 1 (Primera semana)

Tema: Arte y Medio Ambiente

Descripción: Los grupos estructurados, los docentes y familias representativas preparan participaciones en danza, teatro, poesía, cuentos, coplas, lecturas para llevar a cabo la jornada cultural que tiene como temática central el agua y que se realizará en día miércoles para preescolar y básica primaria y el día viernes para bachillerato.

Recursos humanos: directores de grupo, actores, personal administrativo en logística.

Recursos: Tarima, planta de sonido, vestuario, silletería, folletos para los consuetas, USB, cámara de video.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades

Actividad 2 (Segunda semana)

Tema: Expresión artística a través de las Tics.

Descripción: Los grupos establecidos crean fragmentos de formas y texturas aplicables en líneas, puntos y planos geométricos, aplicando los elementos del arte mediante el uso de las Tics (App Infinite Painter) permitiendo demostrar en sus creaciones las temáticas referentes a la contaminación ambiental de la región.

Cada grupo participa en el primer concurso de obras digitales de la siguiente manera:

Grados cero, primero y segundo el día lunes; grados tercero, cuarto y quinto el día martes; grados sexto, séptimo y octavo el día miércoles y grados noveno, décimo y once el día jueves. Seleccionando cada día los tres mejores trabajos por grado escolar, para que el día viernes se realice una jornada de premiación incentivando a la participación activa y a la reflexión sobre la temática sugerida.

Recursos: Tablet, celular, procesador de texto, presentador multimedia, organizadores gráficos, manejo de mouse, manejo de teclado, editor de imágenes, App: Infinite Painter, elementos de línea, texturas, características de punto, clasificación rectilínea, geométrica, grosor y color.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades

Actividad 3 (Tercera semana)

Tema: Renovando la unión y la fuerza

Descripción: Se lleva a cabo la segunda minga de limpieza y enlucimiento de la Institución, una vez se ha concertado la fecha y hora con las familias representativas se organiza la minga distribuyendo los trabajos de la siguiente manera:

Grados cero, primero y segundo, docentes a cargo y familia; recogen basura el día lunes.

Grados tercero, cuarto y quinto, docentes a cargo y familia; limpieza de espacios deportivos y de recreación (Cancha de fútbol, parque infantil). día martes.

Grados sexto, séptimo y octavo, docentes a cargo y familia; limpieza y mantenimiento de la parte externa de la Institución el día miércoles.

Grado noveno, décimo y once, docentes a cargo y familia; mantenimiento de la vía que da acceso a la Institución el día jueves.

Y el día viernes se trasladan los grupos estructurados a uno de los recursos hídricos, Quebrada La Lajita para concientizar acerca de la importancia de mantener limpio el entorno para no afectar esta fuente hídrica.

Recursos: escobas, recogedor, canecas de basura, palas, palines, rastrillos, machete, carretas, refrescos para hidratar a la población.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades

Actividad 4 (Cuarta semana)

Tema: Retroalimentación y cierre de periodo

Descripción: A través de la participación en talleres de concientización y reflexión a partir de la visualización de películas y documentales, los estudiantes cierran sus actividades en el área ambiental de la siguiente manera:

Lunes: grados cero, primero y segundo asisten a la proyección de la película “El niño de la selva” Autor: Rudyard Kipling, para luego hacer un análisis de reflexión sobre ella.

Martes: grados tercero, cuarto y quinto asisten a la proyección de la película “La princesa Mononoke” Autor: Hayao Miyazaky

Miércoles: grados sexto, séptimo y octavo asisten a la proyección de “Wall-E” Autor Andrew Stanton. Este mismo día el grado noveno, décimo y once asisten a la proyección del documental “Koyaanisqatsi” Autor: Godfrey Reggio.

Observadas las películas en los respectivos días, los grupos escriben notas de reflexión que exponen en el pabellón ecológico que es un espacio en la pared delimitado por sincho seco de la mata de plátano que va marcando la ruta donde los estudiantes colocan sus mensajes.

Jueves: proceso evaluativo, se inicia con el análisis del monitoreo mes a mes y sus respectivos formatos de seguimiento, lo cual permite medir o comprobar el cumplimiento de los indicadores planteados para cada fase.

Viernes: informe de resultados, en reunión programa con docentes y familias representativas para exponer mediante la rúbrica de evaluación si se obtuvieron los resultados esperados y propuestos en el proyecto.

Recursos: Video beam, planta de sonido, películas (USB), cuaderno de notas, lápices, formatos de seguimiento y evaluación, sillas, sincho seco de plátano, computador, cámara de video.

Seguimiento: monitoreo continuo de las actividades.

Evaluación: mediante la rúbrica de evaluación (ver Anexo 8), se presenta la primera evaluación de las tres fases en el primer periodo académico y la primera edición de la revista digital (Ver Anexo 9)

Nota: en el (Anexo 10) se puede encontrar el plan de acción por periodo académico.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

La Educación Ambiental en la Institución Educativa La Cabaña plantea nuevas prácticas en favor de los recursos hídricos que la rodean.

Las necesidades detectadas en la comunidad abren espacios para el conocimiento en cuanto a la búsqueda de alternativas que posibiliten la construcción de valores, la adquisición de nuevos conceptos, la aceptación de compromisos y la apertura al cambio.

El trabajo cooperativo que sugiere este proyecto permite que las actividades propuestas se desarrollen e impacten positivamente los recursos naturales de la región.

El desarrollo de las estrategias metodológicas abre espacios de concientización en los estudiantes y familias representativas que aceptan el plan de acción ejecutado por los docentes para lograr la transversalidad de la Educación Ambiental como área de estudio.

Este proyecto consigue unificar la escuela, la familia y la comunidad en la acción participativa que compromete a las futuras generaciones con ideas posibles de emprendimiento que propicien calidad de vida sin afectar negativamente los recursos naturales.

El proyecto genera conocimientos hacia los cambios ambientales de los últimos tiempos y abre posibilidades de actuar en favor de un crecimiento enmarcado en el desarrollo sostenible.

La elaboración de los formatos de seguimiento y una evaluación cualitativa establecen indicadores que posibilitan la concientización de la comunidad educativa en pro de una mejor calidad ambiental y la instauración de nuevas políticas educativas que aporten al Proyecto Educativo Institucional.

5.2 Recomendaciones

La implementación del proyecto, en la Institución Educativa debe conectar con el compromiso y apoyo del personal administrativo y docente que motive la participación activa de estudiantes y comunidad en general.

La población participante debe monitorearse frecuentemente para conseguir su permanencia activa en el desarrollo del proyecto.

En la realización del planeamiento escolar y reestructuración del PEI debe estipularse la transversalidad del proyecto de Educación Ambiental.

La Administración Municipal a la cabeza de los organismos competentes en el medio ambiente deben tener conocimiento de este proyecto, sus objetivos y el requerimiento de su apoyo en las jornadas de arborización y también para que la Institución Educativa se tenga en cuenta en las actividades ecológicas que se programan anualmente en la cabecera municipal.

La familia debe incluirse dentro del plan de acción para que sea generacional la actitud de conciencia en favor del medio ambiente.

La disposición del ente administrativo debe caracterizarse por el apoyo y la motivación constante al estudiantado.

Las familias representativas y los líderes potenciales deben recibir capacitación sobre la importancia de la Educación Ambiental en la implementación del proyecto.

El seguimiento debe ser permanente y la evaluación en las actividades realizadas debe hacerse finalizando cada periodo en la reunión de entrega de informes académicos a padres de familia y acudientes.

6. Referencias

- Acosta, C.P., Benavides, J. A. & Sierra, C. H. (2015). Análisis cualitativo del deterioro de la calidad del agua y la infección por *Helicobacter pylori* en una comunidad de alto riesgo de cáncer de estómago (Cauca, Colombia). *Salud Colectiva*, 11(4), 575-590.
Disponible en: <https://bit.ly/3bN7v8d>
- Álvarez, D. L., & Arias, V. M. (2016). La enseñanza abierta como estrategia para la formación en competencias investigativas en Educación Superior. *Revista Científica*, Vol. (26), 123-131. Recuperado de <https://bit.ly/324uI2i>
- Barrero, J. E. (2019). El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como herramienta pedagógica para fortalecer la Educación Ambiental en dos Instituciones Educativas públicas en el municipio de El Espinal - Tolima. Vol. (8), 74 – 79. Recuperado de <https://bit.ly/3hbOixI>
- Buitrago, D.C., Ceballo, L. A., Ortiz, M. L., Asencio, D. A. Sensibilización ambiental con TIC: App “Ubica un primate” (2019) Vol. (23), 63-72 Disponible en: [file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-Sensibilización Ambiental ConTIC-7051723.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-Sensibilización%20Ambiental%20ConTIC-7051723.pdf)
- Centro de estudios de opinión. El cuestionario es el instrumento de recolección de información de la técnica de la encuesta social. Universidad de Antioquia. (p. 11)
<https://bit.ly/35eReal>
- Consuegra, J., Amar, P., Corredor, C., Morón, F., Cabarcas, V., De la Hoz Reyes, R., & Falla, S. (2019). Proyecto Educativo Institucional. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla Colombia. Recuperado de <https://bit.ly/327KSI4>
- Escamilla, S., Martínez, N. A., Paola Plaza, P. (2017) *Revista de Estudios de Juventud*, 69-81
<https://bit.ly/3i9EBBq>
- García, C. L., Sáchica, R. A. (2016). El modelo de aprendizaje experiencial de Kolb en el aula: Una propuesta de intervención y modificación de los estilos de aprendizaje.

Universidad Católica de Manizales, Manizales Caldas. Recuperado de <https://bit.ly/2ZfTFWu>

Guerrero, M. A. La investigación cualitativa. (2016). INNOVA Research Journal. Vol. (1), 1-9
Recuperado de <https://bit.ly/327vRWP>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (4° Ed.). Metodología de la investigación.
Recuperado de <https://bit.ly/35kzIBQ>

Hurtado, R. (2019). Estrategias metodológicas en la calidad del aprendizaje significativo de los estudiantes de ciencias naturales. Diseño de un entorno web educativo. Universidad de Guayaquil Recuperado de <https://bit.ly/3bBaccR>

Ley 115 De 1994 Ley General De La Educación
file:///C:/Users/User/Downloads/Ley%20115%20de%201994.pdf

Línea de Investigación. Fundación Universitaria Libertadores. Recuperación de <https://www.ulibertadores.edu.co/investigacion/lineas-investigacion/>

Martínez, Y. & Villalejo, V. M. (2018). La gestión integrada de los recursos hídricos: una necesidad de estos tiempos. Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Vol. (1), 58-72.
Recuperado de <https://bit.ly/327xP9B>

Ministerio de Ambiente Colombia y Desarrollo Sostenible, Normatividad del agua. (2020)
Recuperado de <https://bit.ly/35dFrJL>

Ministerio de Educación Colombia. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/portal/>

Morales, M.F., Bilbao, P., Meneses, C., (2016). La entrevista en profundidad como metodología en la Gestión Sostenible de la Cadena de Suministro. Investigación Cualitativa en Ciencias Sociales. Vol. (3), 193 – 201 Recuperado de <https://bit.ly/2ZhZsed>

Morán, P. (2012). La evaluación cualitativa en los procesos y prácticas del trabajo en el aula. México: México: UNAM, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. 236p.- Recuperado de <https://bit.ly/2R0ynrE>

- Quadra, G. R., Teixeira, J. R., Barros, N., Roland, F. & Amado, A. M. (2019). Water pollution: one of the main Limnology challenges in the Anthropocene. *Acta Limnologica Brasiliensia*. Disponible en: <https://bit.ly/35nJwee>
- REDINE (2019). Conference Proceedings CIVINEDU 2019. Madrid, España: Redine. Recuperado: <https://bit.ly/35gIIrH>
- Rendón, L. M., Escobar, J. V., Arango, A. J., Molina, J. A., Villamil, T., & Valencia, D. F. (2018). Educación para el desarrollo sostenible: acercamientos desde una perspectiva colombiana. *Producción Limpia*, (2), 133-149. <https://bit.ly/2DE9YFh>
- Repede, D (2015). El discurso directo como estrategia de interpretación de la palabra ajena en los textos periodísticos. *Lengua y Habla*, (19), 77-92. Recuperado de: <https://bit.ly/3iabC0m>
- Reque, L. A. (2016). Análisis de la práctica e institucionalización del seguimiento y evaluación en la gestión pública del Ministerio de Educación. Pontificia universidad católica del Perú. Recuperado de <file:///C:/Users/User/Desktop/seguimiento.pdf>
- Sánchez, A., Quintero, M. L., Sánchez, R., Fierro, E. & García, L. (2017). Gobernanza del emprendimiento social: Especificación de un modelo para el estudio de la innovación local Nómadas. *Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, Vol. (51), Recuperado de <https://bit.ly/35ifVTA>
- Sánchez, L. (2016). Estrategia de participación para el fortalecimiento de la conciencia ambiental. Fundación Universitaria Libertadores. Recuperado de <https://bit.ly/35fNAxe>
- Urbano, A., Gómez, A. L., & Martínez, P.A. (2018). La Investigación Acción Participativa es una estrategia imprescindible para humanizar la educación en América Latina. *Boletín informativo*. Recuperado de <https://bit.ly/3m0akHG>

7. Anexos

Anexo 1: Normatividad

Ley/Decreto/Resolución	Descripción
Resolución 1285 de 2006	Se acogen los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas.
Decreto 4728 de 2010	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010.
Decreto 3930 de 2010	Establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el ordenamiento del recurso hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados.
Resolución 3956 de 2009	Establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados al recurso hídrico en el perímetro urbano en Bogotá D.C., al tiempo que fija los índices, factores, concentraciones o estándares máximos para su vertido.
Resolución 3957 de 2009	Norma técnica para el control y manejo de los vertimientos de aguas residuales realizadas al sistema de alcantarillado público en Bogotá D.C., al tiempo que fija las concentraciones o estándares para su vertido.
Decreto 1594 de 1984	Reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979.

Fuente: Fundación Universitaria Los Libertadores
 Autor: Aura Yaneth Ibañez Velandia

Anexo 2: Cuadro 1: Población oficina SISBEN (oficio de respuesta a solicitud).

Cuadro 1: Población oficina SISBEN

Datos SISBEN (DNP)		
1	Descripción	Población
2	Número de habitantes	882
3	Núcleos familiares	297

Fuente: Oficio respuesta.

Autor: Carmen Emilia Avirama y Yilmar Muñoz Camacho

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL CAUCA MUNICIPIO DE TIMBÍO Nº: 891500742-5	CÓDIGO: P.A.O.S. 160-2 ADOPCIÓN: Decreto N° 112/AGOST/25/2018
	SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA OFICINA DEL SISBEN (16 COMUNICACIONES OFICIALES)	Página: Página 1 de 2

Timbío Cauca, 03 de septiembre de 2020
Oficio O.S.160-2- 52

Señora:
CARMEN EMILIA AVIRAMA PIAMBA
C.C. 25706039
CLL 17 # 11-03
Barrio La Martha
Celular: 3235837672

ALCALDIA MUNICIPAL
TIMBÍO CAUCA
03 SEP 2020
1085
1

Asunto: respuesta radicado 5378 del 02 de septiembre de 2020

Cordial saludo:

Respondiendo al oficio presentado ante la oficina del SISBEN del municipio de Timbío Cauca, en el cual solicita la población o número de habitantes y familias de la vereda la cabaña, adscrita a nuestro municipio, una vez consultada nuestra base de datos certificada por el Departamento Nacional De Planeación (DNP) a corte del mes de julio de 2020, me permito compartirle la siguiente información.

Número de habitantes: 882
Número de núcleos familiares: 297

Sin más al respeto, quedamos atentos y a sus órdenes.

Cordialmente,


JUDY PATRICIA IBARGUÉN VALVERDE
Secretaría de Planeación e Infraestructura


FABIÁN GARZÓN MARTÍNEZ
Administrador Oficina Sisbén.

Proyecto: Fabián Garzón Martínez / Contraloría - Administrador Oficina Sisbén.

Calle 15 Carrera 17 Esquina. Código Postal: 193520
Celular: 3145915539
Página web www.timbio-cauca.gov.co
Correo electrónico alcaldia@timbio-cauca.gov.co

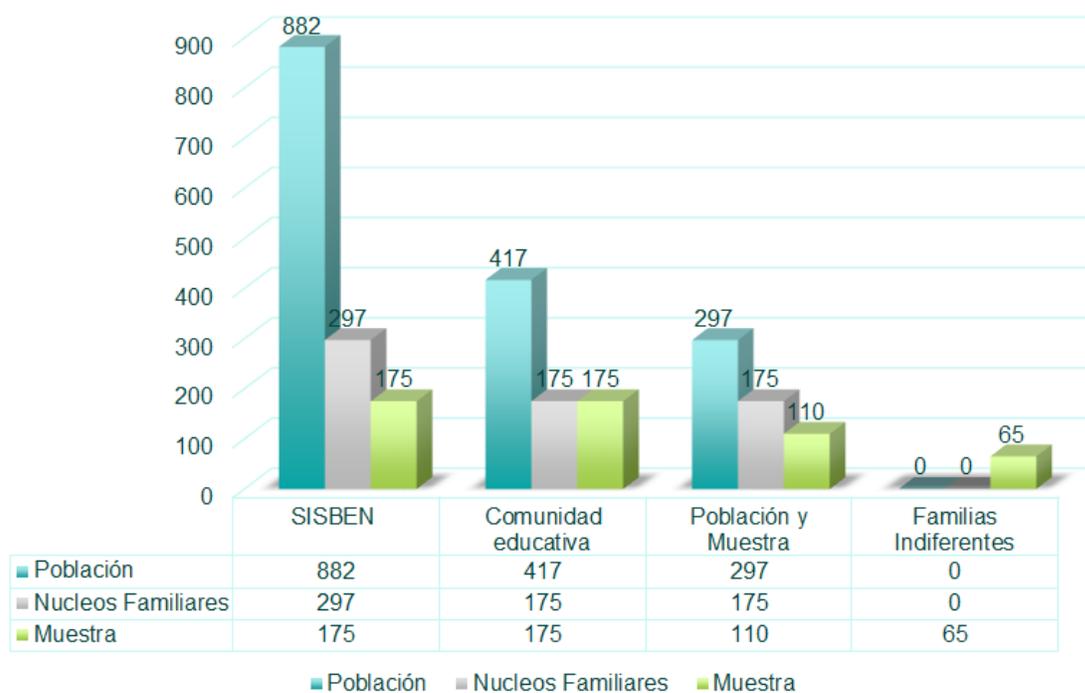
Anexo 3: Cuadro 2: Población Comunidad Educativa, análisis y muestra.

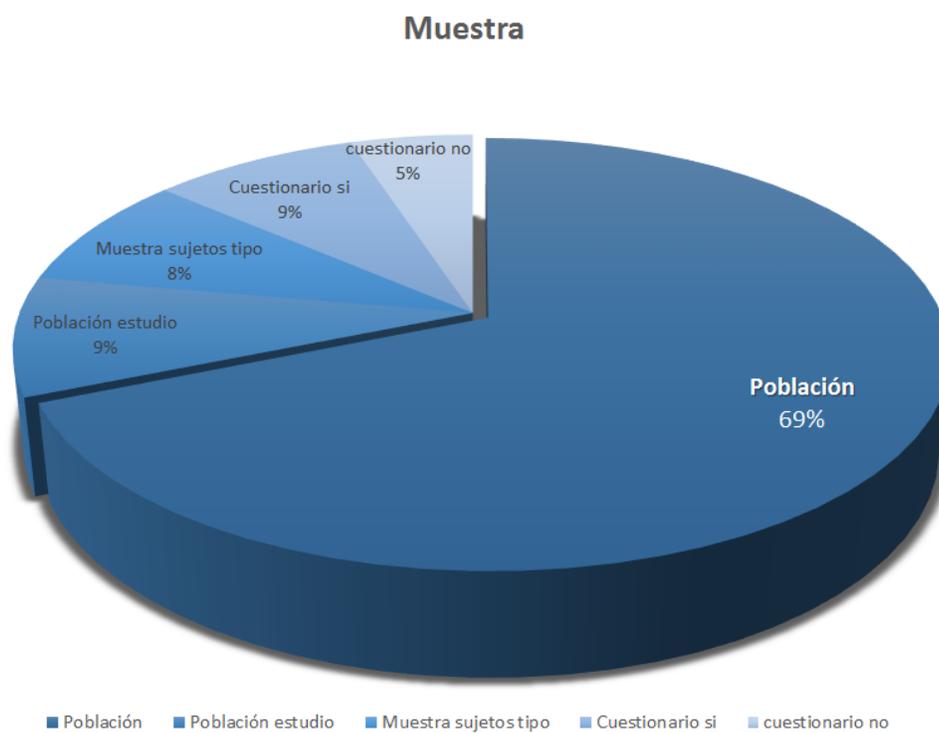
MATRICULA	GRADO	N°	HOMBRES	MUJERES
		ESTUDIANTES		
SEDE PPAL	0°	11	5	6
	1°	13	6	7
	2°	19	11	8
	3°	15	7	8
	4°	13	4	9
	5°	14	5	9
	6°	31	20	11
	7°	27	13	14
	8°	24	15	9
	9°	22	13	9
	10°	15	5	10
	11°	15	8	7
TOTAL SEDE		219	112	107
Familia		175	-	-
Personal Adm.		3	1	2
	Preescolar	1	-	1

Docentes	Básica Primaria	5	1	4
	Bachillerato	8	1	7
Psicólogo		1		1
Serv. Gral.		4	1	3
TOTAL COMUNIDAD EDUCATIVA		417	116	125

Fuente: Proyecto Educativo Institucional Institución Educativa La Cabaña

Análisis de Diagnostico





Elaborado por: Carmen Emilia y Yilmar Muñoz

Anexo 4: Diario de campo

Institución Educativa La Cabaña
MUNICIPIO DE TIMBÍO – DEPARTAMENTO DEL CAUCA
Formato Diario de Campo

Estudiante				
Grado				
Fecha				
Docente a cargo				
Tema	Observación, investigación y análisis del contexto			
Ubicación				
¿Qué hice hoy en el escenario?	¿Qué fue lo que más me sorprendió?	¿Describe el río y su entorno ?	¿Con quienes compartí?	¿Cómo me sentí en esta aventura?

Autor: Carmen Emilia Avirama y Yilmar Muñoz Camacho

Anexo 5: Guía de entrevista

Buenos días. Mi nombre es..... y estamos realizando un estudio sobre la importancia y el uso que se le da a los recursos hídricos. La idea es poder conocer distintas opiniones para colaborar con el desarrollo del proyecto Educación Ambiental para el manejo adecuado y racional de los recursos hídricos en esta región para poder trabajar desde la escuela con ustedes como comunidad para conseguir la protección y conservación del agua y de todo el medio que la rodea. Cabe aclarar que la información es sólo para nuestro trabajo, por lo que esperamos que su opinión sea muy sincera y que si decide comprometerse su decisión está respaldada por la seriedad.

Agradecemos su tiempo y disposición.

1. ¿Sabe usted que son los recursos hídricos?
2. ¿Para qué utiliza el agua?
3. ¿Qué clase de abonos, mata plagas, fertilizantes en sus labores agrícolas?
4. ¿Dónde bota la basura que se genera en esta familia?
5. ¿Sabe usted qué es Educación Ambiental?
6. ¿Qué utiliza para cocinar sus alimentos?
7. ¿Cuántas personas conforman su familia?
8. ¿Cuántos hijos tiene?
9. ¿Cuántos asisten al colegio de la vereda?
10. ¿Cómo se imagina que puede participar activamente en este proyecto?
11. ¿Ha participado en jornadas de concientización sobre el cuidado del medio ambiente?
12. ¿Participaría usted en el proyecto de educación ambiental que trabaja por la recuperación de los recursos hídricos?

Finalmente, ¿Quiere agregar algún comentario?

Hasta luego muchas gracias por su atención, no estaremos viendo.

Elaborado por: Carmen Emilia Avirama y Yilmar Muñoz Camacho

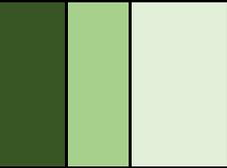
Anexo 6: Cuestionario dicotómico

CUESTIONARIO DICOTÓMICO – MUESTRA POBLACIONAL			
Nombre			
Edad			
Para cada elemento identificado a continuación, responda en las casillas de la derecha lo que usted considere más acorde a su criterio.			
Descripción		Casillas	
		Si	No
1.	¿Está usted de acuerdo con la contaminación ambiental?		
2.	¿En su familia ha habido problemas de enfermedades gástricas o intestinales?		
3.	¿Cree que reciclar ayuda al medio ambiente?		
4.	¿Sabe usted de algún caso de contaminación?		
5.	¿Clasifica su basura?		
6.	¿Apoyaría a su hijo en la participación activa del proyecto?		
7.	¿Está dispuesto a cumplir con los llamados que se le hagan desde la institución para actividades relacionadas con la ejecución del proyecto?		
8.	¿Está de acuerdo con que se incluya al medio ambiente como área de estudio?		
9.	¿Se lleva bien con los vecinos de su comunidad?		
10.	¿Son frecuentes sus hábitos de aseo en el hogar?		
11.	¿Utiliza el río para paseos familiares?		
12.	¿Ha participado en alguna actividad de concientización por el medio ambiente?		

13.	¿Realiza actividades de tala, extracción de arena o quemado para siembras?		
14.	¿Le gustaría liderar acciones participativas que beneficien su región?		
15.	¿Conoce entidades que trabajen en favor de los recursos hídricos?		
16.	¿Has considerado cambiar de lugar de residencia?		
17.	¿Cree que es importante despertar conciencia ante la problemática ambiental?		
18.	¿Considera que la ejecución del proyecto contribuye a la protección de los recursos hídricos?		
19.	¿Haría algo por conservar el medio ambiente?		
20.	¿Está de acuerdo con la mayoría de preguntas realizadas?		

Elaborado por: Carmen Emilia Avirama y Yilmar Muñoz Camacho

Anexo 7: Formato seguimiento y control

FORMATO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL POR MES																
ENERO FASE UNO																
PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO ADECUADO Y RACIONAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	ACTIVIDADES POR SEMANA															
	1				2				3				4			
	Producción oral, textual y de dibujos a partir de la observación				Participación en talleres de orientación.				Participación en minga para limpieza de la institución y su entorno.				Clasificación de basuras.		Reconocimiento, aceptación y acción frente a la problemática.	
RESPONSABLES	FAMILIAS Y DOCENTES				FAMILIAS Y DOCENTES				FAMILIAS Y DOCENTES				FAMILIAS Y DOCENTES			
	GRADOS				GRADOS				GRADOS				GRADOS			
	0	3	6	9	0	3	6	9	0	3	6	9	0	3	6	9
1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	
2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	2	5	8	11	
PROGRESO																
EXCELENTE																
BIEN																
REGULAR																
CUMPLIMIENTO DE OBJETIVO																

	Alcance óptimo
	Alcance bueno
	Alcance regular

Elabora por: Carmen Emilia Avirama y Yilmar Muñoz Camacho

Anexo 8: Rúbrica de evaluación

EVALUACIÓN CUALITATIVA EDUCACIÓN AMBIENTAL			
RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES Y FAMILIA			
PRIMER PERIODO			
MESES: ENERO – FEBRERO - MARZO			
ASPECTOS A EVALUAR	EXCELENTE	BIEN	REGULAR
<p>FASE UNO Reconoce, acepta y actúa frente a la problemática.</p>	<p>Desarrolla con éxito todas las actividades programadas en el primer periodo. (Producción textual, participación activa en talleres, minga y clasificación de talleres).</p>	<p>Desarrolla la mayoría de actividades programadas en el primer periodo. (Producción textual, participación activa en talleres, minga y clasificación de talleres).</p>	<p>Desarrolla algunas actividades programadas en el primer periodo.</p>
<p>FASE DOS Asume un rol de participación frente a la problemática</p>	<p>Participa a cabalidad en todas las acciones de: conversatorio, concurso de cuentos y elaboración de carteles.</p>	<p>Desarrolla con cierto éxito las actividades propuestas. (conversatorio, concurso de cuentos y elaboración de carteles.)</p>	<p>Realiza algunas actividades propuestas en el primer periodo.</p>
<p>FASE TRES Denota actitudes de reflexión frente a la problemática.</p>	<p>Denota actitudes reflexivas en la participación de concurso y minga. Jornada cultural y taller de concientización.</p>	<p>Reflexiona sobre algunos de los temas y actividades propuestas.</p>	<p>Denota actitudes esporádicamente reflexivas.</p>

Elaborado por: Carmen Emilia Avirama y Yilmar Muñoz Camacho

Anexo 9: Bosquejo revista ecológica



5 009800 481091 >

GENERACIÓN AMBIENTE

NÚMERO 1 VOL. 1 | SEPTIEMBRE DE 2020



PROYECTO EDUCATIVO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA CABAÑA

**EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL MANEJO
ADECUADO Y RACIONAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

DEDICATORIA

Esta revista se realizó pensando en la Comunidad Educativa de la vereda La Cabaña como un llamado a la concientización en favor de la conservación de los recursos hídricos y su entorno para soñar con una sociedad campesina emprendedora, respetuosa de su medio ambiente



PROYECTO EDUCATIVO

CONTENIDO



04 Editorial

10 Notiecológicas

19 Concientización

26 Recursos Hídricos
