

**Descontaminación y recuperación de la fuente hídrica La Canelo vereda El
Remolino del municipio de Curillo-Caquetá**

James Reinaldo Molano Certuche

Licenciado en básica primaria con énfasis en educación física recreación y deporte

Marcel Gamboa Pandales

Licenciado en química y biología

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental

Director

Germán Duglas Cortés Dussán

Mg. En Investigación Social Interdisciplinaria

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Especialización en Educación Ambiental

Bogotá D.C., mayo de 2022

Resumen

Se diseña una propuesta de proyecto ambiental con el objetivo de **concientizar** a la comunidad de Remolinos donde se encuentra ubicada la quebrada la Canelo pensando en disminuir la contaminación para la conservación y recuperación de la fuente hídrica de la comunidad de Remolino del municipio de Curillo Caquetá

En aras de **proteger** esta fuente hídrica de la contaminación, que sucede mediante desechos orgánicos y residuos sólidos provenientes de los herbicidas y plaguicidas que utilizan los habitantes para controlar la maleza y la plaga de sus cultivos, sin mencionar la tala de bosques indiscriminada.

Es de anotar que cuando se contaminan la tierra y el agua, también podemos tener problemas en la contaminación del suelo con la presencia de compuestos químicos elaborados por el hombre u otra alteración al ambiente natural del mismo. El agua de los ríos contaminados que se use en los riegos de los cultivos, daña las frutas y verduras que nos sirven de alimento.

Pensando en esta problemáticas entonces se presenta esta **solución** a las dificultades creadas por el hombre, en materia de contaminación hídrica en la localidad de Remolinos, específicamente en la quebrada la Canelo

Inicialmente, serán realizadas visitas de campo a la zona de estudio, esto con el fin de identificar los principales factores que posiblemente estén **contaminando** y a su vez disminuyendo el cauce de esta fuente hídrica, y plantear las posibles soluciones.

Palabras claves: concientizar, proteger, solución, recursos, recuperación, contaminación.

Abstract

An environmental Project proposal is designed with the aim of raising in the Remolinos community where the Canelo creek is located, thinkint of rewducing pollution for the conservation and recovery of the wáter source of the Remolino community in the municipality of Curillo Caquetá.

In order to protct this wáter source from contamination, which occurs through organic waste and solid residue from hervicides and pesticides use by residents to control weeds and pests on their crops, not to mention indiscriminate felling of forests.

It should be noted that when land and wáter are contaminated, we can also have problems in soil contamination with the presence of chemical compounds made by mano r other alterations to its natural environment. The wáter of the polluted rivers that is used in the irrigation of the crops, damages the fruits and vegetables that do not serve as food.

Thinkint about this problm then this solution is presented to the difficulties created by man, in terms of wáter pollution in the town of Remolinos, specifically in the Canelo creek.

Initially, field visits will be made to the study area, this in order to identify the main factors that are possibly polluting and in turn reducing the course of this water source, and propose possible solutions.

Keywords: raise awareness, protect, solution, resources, recovery, pollution.

Tabla de contenido

1.1	Planteamiento del problema.....	4
1.2	Formulación del problema	6
1.3	Objetivos	7
1.3.1	Objetivo general.....	7
1.4	Justificación	7
1.	Marco referencial.....	8
2.1	Antecedentes investigativos.....	8
2.2.2	La contaminación	12
2.	Diseño de la investigación.....	13
2.1	Enfoque y tipo de investigación.....	13
3.2	Línea de investigación institucional.....	14
3.4	Instrumentos de investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
3.3	Población y muestra	14
3.4	Instrumentos de investigación.....	15
	Entrevista	16
	Referencias.....	20

Problema

Planteamiento del problema

La quebrada La Canelo está ubicada en límites del municipio de Curillo con el municipio de Solita departamento del Caquetá, tiene su desembocadura sobre el rio Caquetá, razón por lo que la hace navegable asta cierta parte, convirtiéndose en una de las principales vías de comunicación de los habitantes del sector. Por otra parte, podemos decir que está quebrada es la principal fuente de consumo hídrico tanto como doméstico, agrícola y ganadero.

Hoy podemos decir que, desde hace muchos años atrás, la quebrada la Canelo está sufriendo uno de los más grandes daños ambientales, como es la deforestación que afecta no solo las fuentes hídricas, si no, también muchos ecosistemas, tanto acuáticos como terrestres, y porque no decirlo; también proporciona mucho alimento ya que es una quebrada muy rica en diversidad de peces, pero que hoy por hoy, ha disminuido su cauce, sus peces y por ende su navegabilidad. Todo esto debido a la contaminación por insumos y residuos agrícolas y la tala de los bosques sobre su rivera.

Esta investigación se hace por que surge la necesidad de la recuperación de esta fuente hídrica, ya que es la que abastece de agua a muchas familias que viven a orilla de esta quebrada, aparte de eso, está quebrada es la vía de comunicación de muchos de los habitantes del sector incluyendo el transporte de 10 de los 17 estudiantes de la sede Remolino y en tiempos de verano se torna difícil navegar por ella ya que los residuos sólidos como madera en estado de descomposición proveniente de las extensas talas de bosque naturales ocasionadas por los fincarios que tiene sus predios a riveras de esta fuente hídrica, hacen con el fin de sembrar pastos para la crianza de ganado o la siembra de cultivos de uso ilícito y cultivos de pan coger como plátano, yuca, maíz, sandía, entre otros. Y en tiempos de invierno, esta aumenta sus caudales de manera exagerada al punto que se sale de su cauce llevando con sigo muchos residuos contaminantes producidos por los insecticidas, herbicidas y otros fertilizantes utilizados por los fincarios al momento de controlar los insectos y malezas de sus potreros y cultivos.

Por tales razones podemos decir que los habitantes de estos sectores, en todo tiempo (verano- invierno) estamos haciendo uso de esta fuente hídrica, tanto para el consumo humano y de los animales y otras actividades, sabiendo a simple vista que es un agua no acta para el consumo. Ya que hemos podido evidenciar que muchas personas han sufrido algunas enfermedades como: alergias en la piel, diarrea, enfermedades respiratorias y otras enfermedades

desconocidas para nosotros los habitantes del sector pero que creemos que están relacionadas por el consumo y uso del agua de la fuente hídrica La Canelo.

Esta problemática existente pone en duda la falta de cultura por parte de los habitantes del municipio y la poca conciencia por el medio ambiente, generando un aprendizaje negativo a los más pequeños que habitan en este lugar.

Por lo anterior vemos la necesidad de concientizar a los habitantes del sector a la protección y conservación de las fuentes hídricas y por ende a la recuperación de la quebrada La Canelo.

Es por eso que surge la iniciativa de trabajar en la recuperación de esta fuente hídrica, con los 16 estudiantes de la Institución Educativa Rural Horizonte sede Remolino de básica primaria que exilan entre las edades de 7 a 13 años. Vinculando a los padres de familia y demás habitantes del lugar, para que se sensibilicen y concienticen en el cuidado y conservación de las fuentes hídricas.

Para la recuperación de esta quebrada, proponemos sensibilizar a los habitantes en la importancia de la descontaminación y recuperación de la quebrada la Canelo.

1.1 Formulación del problema

¿De qué manera el trabajo que se hace con los niños puede disminuir la contaminación para la conservación y recuperación de la fuente hídrica la Canelo de la vereda Remolino del municipio de Curillo Caquetá?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar con los estudiantes una propuesta de sensibilización que mitigue y contribuya al mejoramiento y conservación del medio ambiental de la comunidad en general sobre la problemática que vive la quebrada la Canelo en el municipio de Curillo-Caquetá. Durante el año 2022

Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico ambiental con los estudiantes sobre el estado real de la quebrada la Canelo.

Realizar un conversatorio de sensibilización entre Corpoamazonas y la comunidad en general, teniendo en cuenta el daño causado por los agentes contaminantes.

Diseñar actividades de educación ambiental que contribuyan en la toma de conciencia y formación ambiental de la comunidad Remolino a través de la problemática de la quebrada la Canelo.

1.4 Justificación

Es hora de tomar conciencia del mal que el hombre le causa a nuestra Biodiversidad y en especial a las fuente hídricas, desde hace tiempos atrás se vienen explotando yacimientos mineros, que han acentuado el daño ecológico que sufren las localidades en su entorno, es de conocimiento público que la mano del hombre es la encargada de deteriorar nuestras fuentes de alimentos tanto en la flora como en la fauna, la tala de bosques ha dejado daños y no permite la recuperación de nuestros caudales de agua.

Hay que sensibilizar nuestras comunidades sobre el perjuicio o mal que se le causa al ambiente, la mala manipulación de las basuras, como agentes contaminantes y de lo perjudicial y afectación de los bosques, además de la explotación minera sin ninguna restricción. Estamos a tiempo entonces de organizar actividades o propuestas que nos permitan recuperar o conservar nuestro ambiente natural.

Esta propuesta nos debe servir para que a mediano y largo plazo seamos los mismos habitantes de las comunidades aledañas las encargadas de cuidar y conservar estos entornos para una mejor calidad de vida en materia de consumo.

Proyecto focalizado en harás de las transformaciones de nuestros habitantes en términos de mentalidad, y así ayudar con aportes reales y medibles en esta tarea de conservación y protección, por medio de ese se pretende alisar a las generaciones venideras en la importancia en preservar estas localidades a partir de la explotación controlada y de forma responsable, y así preservar nuestras cuencas hídricas.

1. Marco referencial

2.1 Antecedentes investigativos

“Las fuentes hídricas en los últimos años han venido presentando una considerable afectación por culpa de las deforestaciones, la sobreexplotación, el aumento de las urbanizaciones, el cambio climático y la contaminación. Los seres humanos no estamos tomando conciencia del daño que se le está generando al agua” (2019. Fundación Universitaria los Libertadores “Recuperación de la Fuente hídrica de la Quebrada el SITIO en Lérica Tolima”)

2.2. Nivel internacional.

“La agricultura es a la vez una de las principales causas de la escasez de agua y su víctima. El sector agrícola supone hoy cerca del 70 por ciento del consumo de agua dulce en el mundo, a la vez que contribuye a la contaminación del agua con pesticidas y productos químicos”. (N.d.).

Acnur.Org. Retrieved May 15, 2022, from

“La contaminación del agua por parte de la agricultura es un desafío complejo y su gestión eficaz requiere diversas respuestas”, según el estudio *Más gente, más alimentos, ¿peor agua?* (“*More People, More Food, Worse Water? Global Review of Water Pollution from Agriculture*”).

Al mismo tiempo, la contaminación del agua por materia orgánica procedente de la ganadería está hoy mucho más extendida que la contaminación orgánica derivada de las áreas urbanas. (George Kourous Oficina de Prensa, FAO (Roma))

“La mayor fuente de contaminación del agua es la agricultura -no las ciudades o la industria-, mientras que, a nivel mundial, el contaminante químico más común en los acuíferos subterráneos son los nitratos procedentes de la actividad agrícola”, advierte el informe *Más gente, más alimentos, ¿peor agua? Un examen mundial de la contaminación del agua de la agricultura*, presentado por la FAO y el Instituto Internacional para el Manejo del Agua (IVMI) en una conferencia que se celebra en Tayikistán (19-22 de junio).

De acuerdo con el examen mundial que hizo la FAO e Instituto Internacional para el manejo de aguas (IVMI). Nuestra Institución Educativa Horizonte sede Remolino del municipio de Curillo Caquetá ve la necesidad de realizar actividades que generen conciencia en los habitantes aledaños a esta importante fuente hídrica y a su vez sensibilizar a los 17 estudiantes de los grados 1° a 8° de esta sede que oscilan entre las edades de 7 a 13 años. Como lo recomienda

el proyecto de investigación. (Materiales didácticos generados a través de la lúdica, utilizando residuos sólidos que se producen en la Institución Educativa José Joaquín Flórez Hernández.

Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11371/4263>.)

En todo el mundo, al menos 2000 millones de personas se abastecen de una fuente de agua potable que está contaminada por heces.

“El agua contaminada puede transmitir enfermedades como la diarrea, el cólera, la disentería, la fiebre tifoidea y la poliomielitis. Se calcula que la contaminación del agua potable provoca más de 502 000 muertes por diarrea al año.

De aquí a 2025, la mitad de la población mundial vivirá en zonas con escasez de agua.”
(Organización mundial de la salud)

2.3. Nivel nacional.

“Según el más reciente Estudio Nacional del Agua, la industria, los hogares y las áreas cafeteras se encuentran entre quienes más contribuyen a la contaminación del agua en todo el país. La erosión acelerada por la deforestación también contribuye a esta problemática, al igual que la minería, legal e ilegal.

Para poner el efecto de esta última industria en perspectiva, en 2012 descargó un total de 205 toneladas de mercurio al suelo y al agua en 179 municipios. Como resultado, en muchas regiones del país, las personas más desatendidas a menudo no tienen agua potable segura porque el tratamiento es insuficiente o inexistente.

A nivel nacional, el Índice de Calidad del Agua (ICA) muestra que el sector industrial es el mayor contribuyente de carga orgánica neta que se descarga a los cuerpos de agua, estimada

en 51% en la demanda biológica de oxígeno (DBO), 62% en química. demanda de oxígeno (DQO), con respecto a la carga total agregada por los tres sectores (agricultura, industria y doméstico)”. *Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá*. (n.d.). Gov.co. Retrieved May 15, 2022, from

2.4. Nivel regional

“Se considera que, el detrimento de fuentes hídricas es coherente a procesos de sobre explotación que crece por la búsqueda del progreso y desarrollo económico. En el Caquetá, los problemas ambientales identificados están asociados a la contaminación y al deterioro del agua; estos aspectos son consecuencia de comportamientos antrópicos inherentes a actuaciones tanto culturales como educativos.” (Tesis Doctoral presentada por: Lucelly Correa Cruz; Universidad de la Amazonia Facultad de Ciencias de la Educación)

2.2 Marco teórico

2.2.1 Recursos hídricos

Los Recursos Hídricos son bienes naturales, que forman parte del patrimonio natural del Estado, de dominio público, y de libre acceso para satisfacer esa necesidad vital de la humanidad (Benavides, 2019). Así mismo, el Ministerio de Ambiente a través de la Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH) busca orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de recurso hídrico, a través de una combinación de desarrollo económico, social y la protección de los ecosistemas. La GIRH se define como “un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales

relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales (Ministerio de Ambiente, 2019).

2.2.2 La contaminación

La contaminación es la presencia en el ambiente de sustancias o elementos dañinos para los seres humanos y los ecosistemas (seres vivos). Existen diferentes tipos de contaminación, pero básicamente se pueden dividir en: contaminación del aire, contaminación de suelos (tierra) y contaminación del agua.

El aire que respiras es importante para la vida en la Tierra. Todos los seres vivos necesitamos de esta fuente de oxígeno para existir. Sin embargo, hay muchos elementos que pueden llenarlo de impurezas que pueden provocar malestar en las personas, en las plantas y en los animales.

Cuando se contaminan la tierra y el agua, también podemos tener problemas. La contaminación del suelo es la presencia de compuestos químicos hechos por el hombre u otra alteración al ambiente natural del suelo. El agua de los ríos contaminados que se use en los riegos de los cultivos, daña las frutas y verduras que nos sirven de alimento. Cuando el agua de los ríos se llena de desechos como basura o espuma de jabón y sustancias químicas de las fábricas, pierde sus características iniciales y ya no puede usarse para beber, cocinar o bañarse.

2.2.3 conservación del medio ambiente

La conservación ambiental es la acción de la humanidad para cuidar, proteger y mantener todos los elementos de la naturaleza como la propia existencia de los seres humanos, la fauna, la flora, los parques y reservas naturales.

Es decir, esta conservación implica garantizar la preservación del planeta tierra, por medio de comportamientos y hábitos ecológicos que permitan combatir los problemas de la contaminación ambiental y el deterioro del medio ambiente.

Esta conservación debe asegurar la explotación y uso racional de todos los recursos naturales como el aire, agua, suelo, plantas, animales, ríos, mares, lagos, océanos, espacios naturales, ecosistemas y todos los componentes que conforman y rodean el medio ambiente.

1. Diseño de la investigación.

2.1 Enfoque y tipo de investigación

El enfoque de la investigación es de tipo cualitativo, siguiendo un tipo de investigación experimental. Según Buyse (1949: 592) existen tres influencias en el método experimental: los pensamientos filosóficos que dominaban en el siglo XIX tales como el pragmatismo, el psicologismo, el positivismo y el experimentalismo; la evolución de la psicología tradicional y el desarrollo del método experimental. Fue otro autor, J. Dewey (1859-1952), quien aplicó el pragmatismo a las ciencias sociales, dando así origen al experimentalismo que se basaba en la experiencia y la práctica e influyendo de manera importante en los fenómenos educativos.

En la investigación de enfoque experimental el investigador manipula una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas. Dicho de otra forma, un experimento consiste en hacer un cambio en el valor de una variable (variable independiente) y observar su efecto en otra variable (variable dependiente). Esto se lleva a cabo en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular. (N.d.). Edu.Pe. Retrieved May 13, 2022, from.

Para el proyecto de investigación, sobre, la descontaminación y recuperación de la quebrada la canelo, es importante conocer el estado en se encuentra esta fuente hídrica, para que a través de unos experimentos poder determinar que sustancia o actividad de las que realizan los habitantes del sector, son las que están ocasionando la contaminación y perdida del cauce de la quebrada

3.2 Línea de investigación institucional

El grupo de investigación al cual se le articula el presente proyecto es, Gestión Ambiental, bajo la línea, Sistema complejo y tecnológico de impacto social.

Los sistemas complejos se caracterizan por la interacción de un alto número de componentes, que generan la aparición de ciertas propiedades espontáneas. Dichas propiedades, denominadas emergentes, no pueden explicarse basándose únicamente en el comportamiento de cada una de las partes del sistema. Esta concepción de la complejidad sistémica nos permite abordar desde la línea de investigación, diferentes fenómenos críticos de sistemas tecnológicos, sociales, organizacionales y biológicos en un amplio rango de escenarios dinámicos. Mediante el estudio y el control de estos fenómenos, se busca dar solución a problemas que afecten a nuestra sociedad. Rodriguez, D. L. R. (2016, November 8). Líneas Institucionales de Investigación. Fundación Universitaria Los Libertadores.

3.3 Población y muestra.

La POBLACIÓN de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación. (N.d.). Core.Ac.Uk. Retrieved May 22, 2022, from

La población que está inmersa en este proyecto de investigación. Son los habitantes de la rivera de la quebrada, que se dedican a actividades de agricultura, porcicultura, piscicultura y ganadería, entre otros. Esta se reduce a los habitantes de la vereda Remolino, más específicamente a los 8 estudiantes de los grados 6°, 7°, 8° y 9°, que es la población que hemos tomado como muestra para determinar la problemática que viven a causa de la contaminación de la quebrada

3.4 Instrumentos de investigación

Reconocimiento área de estudio

¿Qué es?

Consiste en realizar un estudio de campo en el que los investigadores entran en contacto directo con la gente, los lugares y los hechos que están estudiando.

¿Cómo se hace?

Una vez identificados los diferentes espacios de concurrencia de nuestro problema/persona/objeto de estudio, los investigadores acuden al lugar establecido para observar in situ a los usuarios, el entorno, los agentes que intervienen, entre otros factores.

Intentaremos no sólo observar, sino también capturar mediante fotos, vídeos y notas cómo actuarían los usuarios en su lugar para el posterior recordatorio y proceso de la información (foto-vídeo etnografía + apuntes)..... Rafael, Z., & Gasca, J. (2017).

Inicialmente, serán realizadas visitas de campo a la zona de estudio, esto con el fin de identificar los principales factores que posiblemente estén contaminando y a su vez disminuyendo el cauce de esta fuente hídrica.

Encuestas

La encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas. Las encuestas proporcionan información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos.

La encuesta se aplica ante la necesidad de probar una hipótesis o descubrir una solución a un problema, e identificar e interpretar, de la manera más metódica posible, un conjunto de testimonios que puedan cumplir con el propósito establecido. *¿Qué es una encuesta?* (n.d.). Questionpro.com. Retrieved May 22, 2022, from.

Esta se aplicará con el fin de identificar los conocimientos previos que la población tiene con relación a la contaminación y la importancia de los recursos hídricos, y por ende buscar posibles soluciones que nos ayuden a mitigar el problema.

Entrevista

Una entrevista es una conversación o diálogo entre dos o más personas con objetivos predefinidos, en la que una de ellas ejerce el rol de entrevistado y su interlocutor, el de entrevistador.

Este intercambio de ideas puede tener fines informativos, clínicos, laborales o de investigación y su objetivo es el de recolectar información o datos concretos. Delgado, I. (2019, June 25). *Características de las entrevistas*. Significados.

La entrevista es uno de los métodos cualitativos más utilizados en la investigación. Es por ello que abordaremos los diferentes **tipos de entrevistas** que puedes utilizar para obtener la información que necesitas.

La entrevista de investigación es uno de los métodos de recopilación de datos informativos. Este método permite recoger y analizar varios elementos: la opinión, la actitud, los sentimientos, las representaciones de la persona entrevistada.

A diferencia de la encuesta, la entrevista **establece una relación especial entre el investigador y la persona entrevistada**. Se usa para probar hipótesis y para sacar a la luz otras nuevas. *Tipos de entrevistas y sus características*. (2016, December 13). QuestionPro

El objetivo de este instrumento, es con el fin de conocer la historia, el comportamiento y los cambios que ha tenido la población desde hace algunos años atrás, con relación al medio ambiente, cambio climático y desarrollo sostenible.

4. Estrategia de intervención

Apropiándome de mi espacio consigo un mejor ambiente

Diseñar con los estudiantes una propuesta de sensibilización que mitigue y contribuya al mejoramiento y conservación del medio ambiental de la comunidad en general sobre la problemática que vive la quebrada la Canelo, para lograrlo hemos decidido hacer un recorrido sobre la rivera de la quebrada para hacer un diagnóstico general de del estado actual y real de la quebrada. Para que con base a este diagnóstico, realizar conversatorios con la comunidad involucrando entidades como Corpoamazonas para sensibilizar a los habitantes de la comunidad

sobre el daño que se le está causando, no solo al quebrada la Canelo sino a todas las fuentes hídricas.

Después de concienciar a la comunidad, entre todos diseñar actividades que contribuyan al mejoramiento y recuperación de la fuente. Para que de esa manera la comunidad en general se forme y contribuya al cuidado del medio ambiente natural.

Resultados esperados del proyecto:

El proceso de ejecución del proyecto debe generar un cambio en beneficio del medio ambiente y de la comunidad.

Por medio de este proyecto se pretende además de la recuperación de la fuente hídrica su cuidado en especial.

Promover el cuidado y mejorar la fuente hídrica de la quebrada la Canelo.

Motivar el cuidado del medio ambiente en los habitantes de la localidad

Involucrar a las empresas y entidades ambientales e instituciones de la región en el acompañamiento de este proceso.

Involucrar a la comunidad en general a la extracción de materiales de desechos depositados en la fuente hídrica la Canelo.

Por medio del cuidado del entorno se recupera parte de la flora y la fauna a su alrededor.

Crear conciencia ambiental en sus habitantes, para que este fenómeno de contaminación se vea reducido y ayude a la prevención de inundaciones de la quebrada.

5. Conclusiones y recomendaciones

En este trabajo de investigación se pretende diseñar con los estudiantes una propuesta de sensibilización que mitigue y contribuya al mejoramiento y conservación del medio ambiental de la comunidad en general sobre la problemática que vive la quebrada la Canelo en el municipio de Curillo-Caquetá. Durante el año 2022. De acuerdo a lo presentado por Cantor Marentes y Cortes Dussán (2022) “en los cuales se haga participe a toda lo comunidad en procesos de educación ambiental para el desarrollo sostenible y la sustentabilidad” (p. 133).

Lo más importante de esta propuesta es que vamos a mitigar y mejorar la conservación del medio ambiente en relación con el problema que vive la comunidad sobre la contaminación de la quebrada La Canelo, porque la misma comunidad se va a sensibilizar a cerca del daño que se le está causando a esta fuente hídrica, lo que más nos motivó para querer diseñar esta propuesta fue la disminución del cauce de la quebrad y la falta de agua potable, no solo para la población sino también para los animales (ganadería) porque en los últimos cinco años, la misma comunidad había notado el deterioro de la quebrada en relación con el cauce y la misma calidad del agua. Lo más difícil del diseño de esta propuesta es la misma sensibilización de la comunidad por las personas ya traen unas costumbres propias de trabajo y unos conocimientos muy básicos de la relación con el medio ambiente natural. Por lo cual, citando a Cortés Dussán (2022) “de acuerdo a los registros se hace fundamental fortalecer dichos procesos con Educación Ambiental, en los que se pueda avanzar a la protección de individuos vulnerables y que hacen parte activa de los ecosistemas y el entorno” (p. 166).

En esta investigación se inició realizado un diagnóstico ambiental con los estudiantes sobre el estado real de la quebrada la canelo. Lo más importante de este diagnóstico fue que los mismos estudiantes se dieron cuenta del estado real de la fuente hídrica porque contaron a sus padres con sus propias palabras lo que estaba pasando con la quebrada o el estado en se encontraba. Y esto es lo que nos motiva a realizar un conversatorio de sensibilización entre

Corpoamazonas y la comunidad en general, teniendo en cuenta el daño causado por los agentes contaminantes. Lo más difícil de poder llevar a cabo este conversatorio es lograr que la comunidad asista a esta actividad, porque son personas que mantienen muy ocupadas en los quehaceres del día a día, en relación a lo mencionado por Cortés Dussán y Araméndiz Mendez (2021) “en apuestas pedagógicas y experiencias eficaces que permiten adaptar el conocimiento a su realidad institucional y al contexto de las distintas regiones” (p. 1332).

Referencias

Cantor Marentes, H., & Cortés-Dussán, G. (2022). Educación para el desarrollo sostenible, avifauna y cartografía social en Sibaté, Cundinamarca. *Germina*, 4(4), 119–134. <https://doi.org/10.52948/germina.v4i4.510>

Cortés Dussán, G. D. (2022). Biodiversidad Urbana en Bogotá (Colombia) : Urban Biodiversity in Bogota (Colombia). *Tecnología Investigación y Academia*, 8(3), 159–167. Recuperado a partir de <https://geox.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/19917>

Cortés Dussán, G. D. y Araméndiz Méndez, A. P. (2021). CONTENIDOS DE LAS PRÁCTICAS DE AULA EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES EN LA MODALIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA . *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (Número Extraordinario), 1324–1333. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15337>

Rodríguez, D. L. R. (2016). *Líneas Institucionales de Investigación*. Fundación Universitaria Los Libertadores.

<https://www.ulibertadores.edu.co/investigacion/lineas-investigacion/>

Acnur.Org. Retrieved (2022), from <https://www.acnur.org/5c93e4c34.pdf>

Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá. (2022) , from <http://www.orarbo.gov.co/es/con-la-comunidad/noticias/causas-y-consecuencias-de-la-contaminacion-del-agua-en-colombia>

Delgado, I. (2019). *Características de las entrevistas*. Significados. <https://www.significados.com/caracteristicas-de-las-entrevistas/>

Rafael, Z., & Gasca, J. (2017). *Designpedia: 80 Herramientas Para Construir Tus Ideas* (3rd ed.). Lid Editorial.

anexos**A. Descontaminación Recuperación De La Fuente Hídrica La Canelo
Vereda El Remolino Del Municipio De Curillo-Caquetá**

Docentes responsables:

Nombre del padre de familia:

Fecha: _____ Hora: _____

HERRAMIENTA DE APLICACIÓN: ENCUESTA AMBIENTALLee y de forma responsable y seria **MARCA** el interrogante que consideres.

1. ¿Consideras que existe contaminación en la Canelo?

- a). Si
- b). No
- c). Tal vez

2. ¿Qué factores crees que influyen en la contaminación?

- a). Desechos orgánicos
- b). Extracción minera
- c). Tala de bosques

3. ¿Es posible descontaminar la quebrada la Canelo?

- a). Si

b). No

c). Tal vez

4. ¿Cómo se afecta la comunidad con la contaminación de la quebrada la Canelo?

a). Enfermedades infecciosas

b). Uso del agua

d). Enfermedades respiratorias

5. ¿Qué tipo de contaminación afecta más a la comunidad?

a). Aire

b). Suelo

c). Agua

6. ¿Cuál crees que es la solución para la contaminación ambiental?

a). El uso de las 3 **R**

b). Invertir en energías renovable

c). Adoptar políticas de control de

Basura

7. ¿Cuáles son las principales causas de la contaminación?

a). Deforestación

b). Mal uso de residuos solidos

c). Desechos domésticos

8. ¿Quiénes son los más vulnerables a la contaminación

a). Los niños

b). Adultos

c). Adulto mayor

9. ¿Cuántos tipos de contaminación de contaminación conoces?

- a). 2 Tipos
- b). 3 Tipos
- c). 4 Tipos
- d). Mucho mas

10. ¿Qué impactos tiene la contaminación de la quebrada la Canelo en la comunidad?

- a). Cambios bruscos de clima
- b). Fenómenos meteorológicos
- c). Perdida de tierra fértil
- d). Todas las anteriores

B. Descontaminación Recuperación De La Fuente Hídrica La Canelo

Vereda El Remolino Del Municipio De Curillo-Caquetá

Docentes responsables:

Nombre del padre de familia:

Fecha: _____ Hora: _____

HERRAMIENTA DE APLICACIÓN: ENTREVISTA AMBIENTAL

A continuación se hará una entrevista a raíz de la contaminación de la quebrada la Canelo

1. ¿Qué piensa usted acerca de la contaminación en el mundo?
2. Cree usted que la contaminación ambiental afecta a Colombia y en especial a nuestra región?
3. ¿Cómo cree que la contaminación ambiental afecta a los ecosistemas locales?
4. ¿Qué conoces del dióxido de carbono (CO₂)?
5. ¿Qué opinión tienes acerca de la separación de residuos sólidos?
6. ¿teniendo en cuenta el contexto nacional e internacional que opinión tienes acerca de la contaminación de los ríos?
7. De acuerdo a la situación actual cree se han tomado las medidas pertinentes para evitar más contaminación de las fuentes hídricas?
8. ¿las entidades gubernamentales cumplen con las políticas ambientales en la localidad?
9. ¿Qué efectos tiene la contaminación en el ser humano a corto plazo?
10. ¿En qué te afecta la contaminación y que haces para evitarla?
11. ¿Cuál es la causa de este proceso contaminante en la contaminante en la Comunidad?
12. ¿Cuáles son las soluciones que existen para evitar esta situación, especialmente que no se siga degradando la quebrada?

C. Descontaminación Recuperación De La Fuente Hídrica La Canelo

Vereda El Remolino Del Municipio De Curillo-Caquetá

Docentes responsables:

Nombre del padre de familia:

Fecha: _____ Hora: _____

HERRAMIENTA DE APLICACIÓN: BITACORA AMBIENTAL

ELEMENTOS	CONTENIDOS
ACTIVIDAD	Talleres informativos, sobre el proceso de descontaminación de la quebrada la Canelo
DESCRPCION DE LA ACTIVIDAD	Mediante la programación de algunos talleres se les dará información a la comunidad del proyecto y su ejecución, avances que van teniendo en lo sucesivo del tiempo
OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	Realizar acciones informativas y adoptar comportamientos ambientales responsables tanto individuales como colectivos por parte de los habitantes de la localidad de el Remolino
LUGA DONDE SE REALICE	Vereda el Remolino, Municipio de Curillo - Caquetá
MATERIALES UTILIZADOS	Video Beams, Lápiz, Cuaderno, Aula de clases, recursos humanos

METAS ALCANZADAS	Disposición para adoptar criterios pro ambientales, aportar mejoras y soluciones por parte de los habitantes de la localidad
---------------------	--

D. Descontaminación Recuperación De La Fuente Hídrica La Canelo Vereda El Remolino Del Municipio De Curillo-Caquetá

Docentes responsables: _____

Nombre del padre de familia _____

Fecha: _____ Hora: _____

HERRAMIENTA DE APLICACIÓN: ENCUESTA AMBIENTAL

Lee y de forma responsable y seria **MARCA** el interrogante que consideres.

1. ¿Consideras que existe contaminación en la Canelo?

- a). Si
- b). No
- c). Tal vez

2. ¿Qué factores crees que influyen en la contaminación?

- a). Desechos orgánicos
- b). Extracción minera
- c). Tala de bosques

3. ¿Es posible descontaminar la quebrada la Canelo?

- a). Si
- b). No
- c). Tal vez

4. ¿Cómo se afecta la comunidad con la contaminación de la quebrada la Canelo?

- a). Enfermedades infecciosas
- b). Uso del agua
- d). Enfermedades respiratorias

5. ¿Qué tipo de contaminación afecta más a la comunidad?

- a). Aire
- b). Suelo
- c). Agua

6. ¿Cuál crees que es la solución para la contaminación ambiental?

- a). El uso de las 3 R**
- b). Invertir en energías renovable
- c). Adoptar políticas de control de Basura

7. ¿Cuáles son las principales causas de la contaminación?

- a). Deforestación
- b). Mal uso de residuos solidos
- c). Desechos domésticos