



Universidad Popular del Cesar
Facultad de Ciencias Básicas y Educación

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Me permito presentar ante el Consejo Curricular de la Maestría en pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ciencias Básicas y Educación:

SOLICITUD DE TITULACIÓN POR TESIS

De acuerdo a las opciones para la TITULACIÓN Y OBTENCIÓN DE GRADO de la Universidad Popular del Cesar.

Título del proyecto

Ambientes de aprendizaje para mejorar actitudes de los estudiantes de grado sexto de la I.E.M Santa Bárbara para la preservación del patrimonio hídrico de la Cuenca Alta del Rio Pasto.

Nombre de los estudiantes

- Vanesa Chiran Maigual
- María Alejandra Narváez Muñoz

Nombre del centro tutorial:

Pasto- Nariño

Nombre del Grupo:

Pasto- Nariño

Centro o lugar donde se realiza la investigación:

Institución Educativa Municipal Santa Bárbara – Pasto

Tipo de investigación:

Investigación acción (IA)

Nombre del Asesor responsable

Nedis Elina Ceballos Botina

Perfil del asesor:

Mg. Educación, Doctoranda en Educación Universidad
Iberoamericana de México.

Firma del asesor: _____

Fecha _____

AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA MEJORAR ACTITUDES DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DE LA I.E.M SANTA BÁRBARA PARA LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO HÍDRICO DE LA CUENCA ALTA DEL RIO PASTO.



INTEGRANTES

**VANESSA CHIRAN MAIGUAL
MARÍA ALEJANDRA NARVÁEZ MUÑOZ**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR
POR EL TÍTULO DE MAGISTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE**

DIRECTOR

Mg. NEDIS ELINA CEBALLOS BOTINA

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
SAN JUAN DE PASTO
2020**

**AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA MEJORAR ACTITUDES DE LOS
ESTUDIANTES DE GRADO SEXTO DE LA I.E.M SANTA BÁRBARA PARA LA
PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO HÍDRICO DE LA CUENCA ALTA DEL RIO
PASTO.**

DIRECTOR
Mg. NEDIS ELINA CEBALLOS BOTINA

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS Y EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN PEDAGOGIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
SAN JUAN DE PASTO
2020

Dedicatoria

Vanessa Chiran Maigual

A Dios por todas las bendiciones recibidas.

A Mis padres Fernando Chiran y Gladys Maigual por ser el apoyo mas importante en mi vida, por brindarme su fortaleza, amor y entrega incondicional.

A Mis hermanas María Fernanda, Eliana por su apoyo y ejemplo

A mis sobrinos Andrés Felipe y Sofía por su amor y alegría.

María Alejandra Narváez

A Dios por sus bendiciones

A mí padre por su ejemplo de superación

A mi madre por su ejemplo de nobleza

A mi hijo por ser mi ángel, el detonante de amor, alegrías, mi motivación y el lado dulce de mi vida...

Agradecimientos

Los autores expresamos nuestros agradecimientos a:

Magister Nedis Elina Ceballos por todo su acompañamiento y apoyo durante este proceso, docentes y administrativos que hicieron que todo sea posible.

Contenido

Resumen.....	13
Introducción.....	17
Contexto de la investigación.....	21
Planteamiento del problema.....	21
Tema.....	21
Línea de Investigación.....	21
Formulación del problema.....	21
Planteamiento del problema.....	21
Justificación.....	24
Objetivos.....	26
Objetivo general.....	26
Objetivos específicos.....	26
Antecedentes y fundamentos de la investigación.....	27
Estado del arte.....	27
Presentación general de resultados.....	27
Descripción de Factores.....	27
Conclusiones con la investigación.....	32
Marco contextual.....	33
Ubicación geográfica.....	33
Descripción histórica.....	33
Marco teórico.....	35
Ambientes de aprendizaje.....	35
Concepción sobre Ambientes de Aprendizaje.....	35
Clases de ambientes.....	40
Problemas ambientales – importancia del patrimonio hídrico.....	45
Desperdicio de agua.....	46
Contaminación del patrimonio hídrico.....	49
Contaminación por residuos sólidos.....	52
Sensibilización ambiental – cuidemos el ambiente.....	54
Marco conceptual.....	56
Educación ambiental.....	56
Objetivo de la educación ambiental.....	59
Componentes de la educación ambiental.....	59
El ambiente.....	60
Actitudes ambientales.....	62
Aprendizaje.....	63
Didáctica.....	66

Didáctica ambiental.....	69
Marco legal.....	69
Legislación internacional.....	69
Legislación Nacional.....	71
Legislación local.....	73
Metodología.....	75
Enfoque.....	75
Paradigma.....	75
Tipo de investigación:.....	76
Población y muestra.....	77
Unidad de Análisis.....	77
Unidad de trabajo- muestra.....	78
Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	78
Técnicas de recolección de datos.....	78
Instrumentos de recolección de información.....	79
Escala de Likert.....	79
Encuesta.....	79
Entrevista.....	80
Matriz de variables y categorías de la investigación.....	81
Categorías y subcategorías de investigación.....	82
Diseño de la investigación.....	83
Fase 1. Diagnóstico.....	84
Fase 2. Planteamientos.....	84
Fase 3. Ejecución.....	84
Fase 4. Resultados.....	85
Análisis e interpretación de resultados.....	86
Actitudes ambientales que tienen los estudiantes de la I.E.M Santa Bárbara en relación con el patrimonio hídrico.....	86
Actitudes favorables.....	87
Actitudes desfavorables.....	94
Problemas ambientales relacionados con el patrimonio hídrico de la institución.....	101
Desperdicio de agua.....	101
Contaminación del patrimonio hídrico.....	105
Contaminación de fuentes hídricas por residuos.....	111

Ambientes de aprendizaje en los tipos de prácticas y actividades pedagógicas que ayudan a la preservación del patrimonio hídrico de cuenca alta de río pasto.....	115
Categoría A: ambiente interactivo.....	115
Subcategoría Aa1: Participación.....	116
Subcategoría Aa2: Indagación.....	117
Subcategoría Aa3: Construcción de conceptos.....	118
Categoría Ab: ambiente lúdico.....	119
Subcategoría Ab1: Descubrimiento.....	119
Subcategoría Ab2: Alternativas de Solución.....	120
Categoría Ac: ambiente natural.....	121
Subcategoría Ac1: Relación entorno-estudiante.....	121
Subcategoría Ac2: Apropiación de saberes.....	122
Propuesta “Guardianes de vida”.....	124
Introducción.....	124
Justificación.....	124
Objetivos.....	125
Ejes conceptuales.....	125
Contaminación de fuentes hídricas.....	125
Residuos sólidos.....	125
Metodología de la propuesta.....	126
Actividades.....	127
Conclusiones.....	138
Recomendaciones.....	140
Referencias bibliográficas.....	141
Anexos.....	150

Lista de figuras

Figura 1.....	33
Figura 2.....	83
Figura 3.....	88
Figura 4.....	89
Figura 5.....	90
Figura 6.....	91
Figura 7.....	92
Figura 8.....	93
Figura 9.....	95
Figura 10.....	95
Figura 11.....	96
Figura 12.....	98
Figura 13.....	98
Figura 14.....	99
Figura 15.....	102
Figura 16.....	103
Figura 17.....	105
Figura 18.....	106
Figura 19.....	107
Figura 20.....	108
Figura 21.....	109
Figura 22.....	110
Figura 23.....	112
Figura 24.....	113

Lista de tablas

Tabla 2.....	50
Tabla 1.....	68
Tabla 3.....	69
Tabla 4.....	71
Tabla 5.....	73
Tabla 7.....	77
Tabla 8.....	78
Tabla 9.....	81
Tabla 10.....	82

Lista de anexos

Anexo A Escala tipo likert.....	150
Anexo B Encuesta semiestructurada padres de familia.....	152
Anexo C Entrevista docentes.....	157
Anexo D La importancia del agua en la vida diaria.....	161
Anexo E Reconociendo la cuenca de mi región.....	162
Anexo F Lotería ambiental.....	163
Anexo G Recorriendo un camino limpio y ecológico.....	164
Anexo H Encuentra el punto de la contaminación.....	165
Anexo I Pongamos un stop a la contaminación.....	166

Resumen

El presente proyecto de investigación se enfoca en analizar cómo los ambientes de aprendizaje ayudan a mejorar las actitudes de los estudiantes de grado 6° de la I.E.M Santa Bárbara para la preservación del patrimonio hídrico de la Cuenca Alta del Río Pasto, en el presente escrito se recopila toda la información referente al tema obtenida a lo largo de su desarrollo, incluyendo el problema de investigación, acompañado de su respectiva descripción; también se tiene en cuenta ciertos antecedentes investigativos, teorías y conceptos junto a un marco normativo que lo fundamentan y están relacionados con el objeto de estudio.

Para este proceso, efectuar y alcanzar tanto el objetivo general como los específicos se establece la metodología partiendo desde el enfoque cualitativo con fundamento en (Schumacher, S., 2015) quien afirma que “el enfoque cualitativo admite comprender a través de la búsqueda los fenómenos ocurridos, describirlos de manera hipotética en algunas situaciones, puesto que el investigador formara parte activa de la problemática a tratar”; con paradigma social crítico a consideración de (Ariztizábal, 2008) y diseño de investigación I.A (Investigación Acción) según lo explica ” (Fernández, 2019). Además, se define la unidad de análisis y trabajo junto a los instrumentos (Escala Likert, entrevista semiestructurada y entrevista docentes) para la recolección de la información.

Finalmente, se determinó en correspondencia con los objetivos planteados que tipo de avances se habían obtenido en la consecución de nuestro propósito a partir del análisis profundo, interpretación de los testimonios y resultados obtenidos a partir de los diferentes instrumentos de recolección de la información y con base a esto se evidencia la necesidad de implementar estrategias que contribuyan a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y la adecuación de un ambiente interactivo, lúdico y natural permiten que el estudiante despierte su curiosidad,

indagación y capacidad crítica para poder establecer alternativas de solución a los problemas relacionados con el manejo adecuado del recurso hídrico.

Para lograr implementar actividades específicas a través de los ambientes lúdicos, interactivos y naturales es necesario fomentar procesos de formación y sensibilización que involucren los recursos pedagógicos como la didáctica para que el docente pueda llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje que logre cautivar e involucrar a los estudiantes a fin de despertar en ellos un espíritu crítico y reflexivo.

Palabras claves: ambientes de aprendizaje, sensibilización, educación ambiental, patrimonio hídrico, didáctica, actitudes y aprendizaje.

Abstract

This research project focuses on analyzing how learning environments help improve the attitudes of 6th grade students of the IEM Santa Bárbara for the preservation of the water heritage of the Upper Río Pasto Basin, in this writing all the information on the matter obtained throughout its development, including the research problem, accompanied by its respective description; It also takes into account certain research antecedents, theories and concepts along with a normative framework that supports it and is related to the object of study.

For this process, to carry out and achieve both general and specific objectives, the methodology is established based on the qualitative approach based on (Schumacher, S., 2015) who affirms that “the qualitative approach admits understanding through the search the phenomena that have occurred, describe them in a hypothetical way in some situations, since the researcher will be an active part of the problem to be addressed ”; with a critical social paradigm under consideration (Ariztizábal, 2008) and research design I.A (Research Action) as explained ”(Fernández, 2019). In addition, the unit of analysis and work is defined together with the instruments (Likert scale, semi-structured interview and teacher interview) for the collection of information.

Finally, it was determined in correspondence with the proposed objectives what kind of progress had been obtained in achieving our purpose from the in-depth analysis, interpretation of the testimonies and results obtained from the different information gathering instruments and based on this evidenced by the need to implement strategies that contribute to improving the teaching-learning processes and the adaptation of an interactive, playful and natural environment allow the student to awaken their curiosity, inquiry and critical capacity to be able to establish alternative solutions to problems related to the adequate management of water resources.

To implement specific activities through recreational, interactive and natural environments, it is necessary to promote training and awareness processes that involve pedagogical resources such as didactics so that the teacher can carry out a teaching-learning process that manages to captivate and involve students in to awaken in them a critical and reflective spirit.

Keywords: learning environments, awareness, environmental education, water heritage, didactics, attitudes and learning.

Introducción

La educación como proceso y la escuela como institución, juegan un papel esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que debe involucrar a todos los miembros de la sociedad en la búsqueda de alternativas de solución para resolver los problemas del medio ambiente, proporcionándoles el conocimiento, las habilidades y las motivaciones necesarias para una adecuada interpretación del mundo y una actuación social consecuente con sus necesidades y exigencias, por ende la educación ambiental según (Morales, 2016) “permite vislumbrar la educación como un elemento creador de conciencia y conocimiento, que le permite al ser humano cambiar su historia con relación al manejo del medio ambiente y el cuidado que se le debe procurar”, con el fin de garantizar la existencia como eje transformador de la conducta del ser humano frente al ambiente, esta a su vez necesita de la didáctica para lograr un trabajo bajo los parámetros de la investigación; brindando elementos y estrategias para que el proceso enseñanza-aprendizaje sea más dinámico y a la vez contribuya a la formación de individuos conscientes de la problemática y de su papel en la misma, con la incorporación de los diferentes ambientes de aprendizaje que ayuden a propiciar la sensibilización para el respeto y valoración del ambiente de su localidad. Además, se debe desarrollar en los estudiantes la capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia el medio ambiente para que se reconozca y reconozca a los demás como parte del ambiente, generando criterios de identidad y por tanto lograr la transformación de una sociedad que tenga como uno de sus ejes fundamentales mejorar la calidad de vida.

Esta investigación surge a partir de los problemas ambientales de la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara, teniendo como objetivo potenciar la sensibilización de los estudiantes para lograr un cambio en las actitudes encaminada a la protección del patrimonio, permitiendo

así un cambio en la percepción que los estudiantes tienen hacia la cuenca Alta del Rio Pasto logrando así que conozcan la realidad ambiental de su entorno y sean capaces de plantear alternativas de solución y la adecuación de los ambientes de aprendizaje lúdicos, interactivos y naturales

Este proyecto tiene su fundamento en el Enfoque Cualitativo, como lo concibe (Schumacher, S., 2015) “el enfoque cualitativo admite comprender a través de la búsqueda, los fenómenos ocurridos, describirlos de manera hipotética en algunas ocasiones, puesto que, el investigador formará parte activa dentro de la problemática a tratar” ; con paradigma critico-social, que según Aristizábal (2008) se caracteriza por: “el análisis y reflexión, sobre las circunstancias sociales, es decir, su objeto de estudio son los individuos y cómo éstos se relacionan con su contexto social”; y de tipo Investigación Acción (IA), según (Fernández, 2019) “La IA, está constituida por la participación activa de los miembros de la comunidad en el proceso investigativo, en donde el investigador actúa como un organizador de la discusión, un facilitador y una persona técnica a quien puede acudir para consultar” esta metodología permite realizar el análisis crítico de la realidad ambiental de la Institución, específicamente sobre el patrimonio hídrico, a través de la propuesta Ambientes de aprendizaje para mejorar actitudes para la preservación del patrimonio hídrico. Este tipo de aprendizaje colectivo de la realidad se basa en un análisis crítico que orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social.

Los diferentes ambientes de aprendizaje generados a partir de nuevos enfoques tienen a la didáctica como principal herramienta de formación, ya que es importante utilizar diferentes escenarios que llamen la atención de los estudiantes y proporcionen aprendizajes significativos

en donde se logre no solo “aprender conceptos” sino interiorizarlos, confrontarlos y si es posible intervenir desde su conocimiento.

Para la realización de las actividades en cada uno de los ambientes se tuvo en cuenta la propuesta de (Rosenverg y Hoholvlan, 1960) que define la actitud a partir de tres componentes: cognoscitivo, afectivo y conductual los cuales son indispensables para el desarrollo de un comportamiento “ecológico” que permita desarrollar una nueva cultura orientada hacia la sostenibilidad.

Los anteriores componentes buscan una educación que ayude a los individuos a interpretar, comprender y conocer la complejidad y globalidad de los problemas ambientales y enseñe actitudes, conocimientos, valores, comportamientos, etc. que fomenten una forma de vida sostenible, de forma que se procuren los cambios económicos, sociales, políticos y culturales que nos lleven a alcanzar un modelo de desarrollo que implique no sólo una mejora ambiental, sino también una mejora social.

El primer capítulo, comprende el contexto de la investigación, descripción del planteamiento del problema, pregunta investigativa, justificación y los objetivos de la investigación.

En el segundo capítulo, se dan a conocer los antecedentes y fundamentos de la investigación a través de la recopilación de estudios investigativos.

El tercer capítulo, denominado marco contextual expone el marco teórico donde presenta destacados aportes de los autores con relación al tema investigativo. Seguido del marco conceptual presentando definiciones de términos relevantes para la presente investigación y posteriormente, el marco legal con los antecedentes internacionales, nacionales, regionales y locales.

El capítulo cuarto, desarrolla la metodología de la investigación, enfoque, paradigma, tipo de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de la información, matriz de variables y categorías y finalmente diseño de la investigación.

El capítulo quinto, presenta el análisis e interpretación de resultados, contiene el análisis de la información recolectada de las variables y categorías. Seguido del planteamiento de una propuesta. Finalmente, se exponen conclusiones y recomendaciones.

Contexto de la investigación

Planteamiento del problema

Tema

Ambientes de aprendizaje como estrategia lúdico-pedagógica que permite la interacción de los estudiantes con su contexto y ayuda al desarrollo de actitudes pro ambientales.

Línea de Investigación

El estudio Ambientes de Aprendizaje se enmarca en la línea de investigación “Enseñanza de las ciencias” debido a que identifica un problema ambiental específico del contexto educativo y por medio de una estrategia lúdico-pedagógica como son los ambientes de aprendizaje trata de propiciar un cambio en las actitudes que contribuyan en la preservación de los recursos naturales.

Formulación del problema

¿Cómo los ambientes de aprendizaje ayudan a mejorar las actitudes de los estudiantes de grado 6° de la I.E.M Santa Bárbara en relación con la preservación del patrimonio hídrico de la Cuenca Alta del Río Pasto?

Planteamiento del problema

Entre algunos problemas ambientales que afectan a la región y por ende a la Institución educativa se encuentra el inadecuado manejo del patrimonio hídrico, y la contaminación de las fuentes hídricas proveedoras de agua, teniendo en cuenta que la cuenca superior del río Pasto es la principal fuente de suministro de los acueductos del área urbana, actualmente sufre un proceso de degradación y se ve seriamente afectada por los constates malos hábitos de la ciudadanía en general.

En la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara se observa que los estudiantes desconocen las problemáticas ambientales de su región, por ende, no las relacionan con el riesgo

que representa para su bienestar, debido a que utilizan el agua de manera inadecuada: dejando las llaves del agua abiertas, desperdiciándola en cosas innecesarias, reflejando un constante malgaste de esta. Debido a esto la institución ha generado unas mínimas e inadecuadas estrategias para mitigar el problema ambiental, no obstante, se presentan algunas dificultades en su implementación y desarrollo de Proyectos Ambientales debido al bajo conocimiento de muchos de los docentes sobre aspectos físicos, sociales, ambientales y económicos del barrio en donde trabajan. Estos proyectos si bien involucran a la institución, tienen bajo impacto en las actividades de educación ambiental desarrolladas en la institución que se simplifican a simples activismos.

Desde nuestro quehacer docente se hace necesario implementar nuevas estrategias de enseñanza- aprendizaje que facilite la construcción de conocimiento donde el estudiante pueda experimentar diferentes escenarios que lo acerquen al contexto y permitan su formación crítica. Los Ambientes de aprendizaje son estrategias lúdicas pedagógicas que permiten que el estudiante no solo aprenda desde un tablero de la forma magistral sino por medio de ambientes naturales, interactivos y lúdicos, que le aporten de manera significativa a su formación personal en integral como individuo y sociedad a través de una educación ambiental tomada como un proceso pedagógico participativo y dinámico que intenta despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental, tanto a nivel general como en el lugar donde se vive.

Una alternativa para mitigar el problema ambiental que enfrenta la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara, es el aprovechamiento de los ambientes de aprendizaje que permita el desarrollo de una sensibilización ambiental buscando incentivar el compromiso de los

estudiantes con el ambiente y así motivar el intercambio de experiencias referidas al cuidado de este en la institución.

Justificación

Durante las últimas décadas, la relación entre desarrollo humano y medio ambiente ha sido evidenciada en su conflictividad, como lo demuestran múltiples consideraciones “ambientales” que han pasado a formar parte de una realidad que día a día se acrecienta sin encontrar un balance suficiente que permita que la sociedad se armonice con el ambiente.

Debido a lo mencionado anteriormente se puede afirmar que el proceso de educación representa una alternativa de gran importancia ante la actual realidad ambiental, porque se considera que, si una población no recibe una educación pertinente acerca de los riesgos que representan continuar deteriorando el ambiente, en poco tiempo estaremos afrontando situaciones más dolorosas que pongan en riesgo la preservación de múltiples formas de vida incluida la humana.

Sin embargo, vale la pena destacar que a nivel escolar se sigue impartiendo una educación tradicionalista que no va acorde a la realidad social y cultural, podemos citar un ejemplo en el cual el individuo es separado de su contexto, un estudiante que durante años ha vivido en una zona de alta contaminación, se le “enseñan” en el aula de clase las definiciones generales de la contaminación obligándolo a repetir y memorizar sin tener en cuenta el contexto, únicamente para resolver una evaluación y ser promovido de nivel escolar olvidándose que él pertenece a una comunidad que se ve afectada por el problema y de esta manera se le niega la posibilidad de influir en un cambio positivo de su entorno.

El sector educativo tiene el enorme compromiso de ofrecer una formación de calidad, en la cual se pueda desarrollar en los estudiantes un comportamiento que sea amigable y responsable con su entorno, capaz de preparar ciudadanos competitivos y a la vez comprometidos con su ambiente.

Dicha educación necesariamente debe participar en la formación de una cultura encaminada a la transformación.

Torres, (1996) menciona que:

“La Educación Ambiental ha venido perfilándose como estrategia fundamental para la comprensión, tanto específica como global de la problemática ambiental y la toma de conciencia en la necesidad de un manejo responsable y ético del entorno además tiene un papel fundamental como estrategia de cambio cultural, para promover un desarrollo humano integral. Aunque no desconocemos que ella por sí sola no puede garantizar el cambio, el cual involucra las diferentes esferas sociales, económicas y políticas, sí se constituye en un elemento importante, para lograr las transformaciones que requiere una sociedad sustentable” (p.30).

Por esta razón es necesario incidir en un cambio de actitudes con referentes valorativos frente al entorno para contribuir en cierta medida al cambio de una cultura encaminada a que el estudiante empiece a mejorar su comportamiento a favor del medio ambiente.

Con el proyecto ambiental se pretende fortalecer actitudes favorables con respecto a la relación estudiante-entorno, a partir de la investigación: “ambientes de aprendizaje, para lograr un cambio en actitudes encaminada a la protección del patrimonio hídrico se pretende generar espacios comunes de reflexión y acción para el mejoramiento de la calidad de vida y las relaciones con el ambiente en la I.E.M Santa Bárbara. Con esta investigación se pretende incluir una transformación de valores en democracia, participación ciudadana, gestión comunitaria, y educación para el manejo responsable y adecuado del entorno.

Objetivos

Objetivo general

Analizar cómo los ambientes de aprendizaje ayudan a mejorar las actitudes de los estudiantes de grado 6° de la I.E.M Santa Bárbara para la preservación del patrimonio hídrico de la Cuenca Alta del Río Pasto.

Objetivos específicos

- Describir las actitudes ambientales que tienen los estudiantes de la I.E.M Santa Bárbara en relación con el patrimonio Hídrico.
- Caracterizar los problemas ambientales relacionados con el patrimonio hídrico de la Institución.
- Establecer por medio de los ambientes de aprendizaje el tipo de prácticas y actividades pedagógicas que ayudan a la preservación del patrimonio hídrico de cuenca Alta de Río Pasto.
- Diseñar una propuesta pedagógica que involucre los ambientes de aprendizaje para fomentar el cuidado del patrimonio hídrico.

Antecedentes y fundamentos de la investigación

Estado del arte

Presentación general de resultados

Respecto al tema de investigación se encontraron los presentes documentos que se organizan en temáticas presentadas de la siguiente manera:

- a. Ambientes de aprendizaje
- b. Actitudes ambientales
- c. Preservación del recurso hídrico

Descripción de Factores

Los aportes en educación sobre los ambientes de aprendizaje han permitido dar una mirada paralela para sobrepasar los escenarios tradicionales. Los siguientes artículos de categoría A expresan diferentes opiniones que contribuyen en gran medida a esta investigación, para Higor Rodríguez Vite “Ambientes de aprendizaje” (Vite, 2014) caracteriza la importancia de un ambiente y clima de aprendizaje adecuado para que los estudiantes puedan aprender, el maestro es quien debe tener en cuenta el entorno para llevar a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje, considera que para tener éxito en el desarrollo de ambiente de aprendizaje se debe conocer a los alumnos desde sus interés puesto que cada uno posee capacidades y estilos de aprendizaje diferentes. El texto resalta cuatro espacios que deben contemplarse en los ambientes de aprendizaje como son espacios para la interacción, información, producción y exhibición y dentro de sus estrategias son todas las actividades lúdicas. Para Hoyuelos: “Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares” (Castro-Pérez, 2015, págs. 1-32) “La generación de ambientes de aprendizaje: un análisis de la percepción juvenil” (Espinoza Núñez, 2017). Ambos textos se caracterizan por destacar que los

principales autores para un aprendizaje son los estudiantes, los docentes y el ambiente a fin de que las estrategias implementadas dentro del aula permitan la interacción, conocimiento, desarrollo de habilidades y competencias; cabe resaltar que en el primer artículo (Castro-Pérez 2015) hacen los aportes teóricos destacando la relación bilateral y complementaria que debe existir entre el ambiente y el ser humano, enfatizando que este debe encontrar su identidad y el propio sentido en una relación respetuosa donde se sienta acogido.

A su vez, en el segundo artículo (Espinoza 2017) asegura que “un ambiente de aprendizaje es un entorno físico y psicológico de interactividad regulada en donde confluyen personas con propósitos educativos”. Por tanto, el ambiente de aprendizaje debe sobrepasar el concepto de solo reflejarse en materiales, infraestructura, pero si asegurar un espacio armónico, estético que motive a los estudiantes a la exploración, a una actitud de escucha y de respeto por el aporte de cada uno de los integrantes con el propósito principal de activar una mejor acción pedagógica con aulas participantes, reflexivas, críticas, analíticas que proyecten una construcción de conocimientos que transformen realidades.

Otro documento por resaltar es de Leonor Antonia Espinoza Núñez y René Rodríguez Zamora “La generación de ambientes de aprendizaje: un análisis de la percepción juvenil” (Espinoza Núñez L. A., 2017) promueve un cambio de perspectiva donde se produzcan relaciones humanas como parte del acto educativo donde el docente debe transformar su práctica educativa, presentando problemáticas reales para ser analizadas, didácticas participativas para una apropiación de saberes y responsabilidad. Sumado a esto, el artículo científico de Maribel Cristina Castro Flórez de “Ambientes de aprendizaje” (Florez, 2019) establece que los ambientes de aprendizaje cambian en efecto con el tiempo para atender a las características actuales de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje transformando a su vez, la práctica docente.

Todo dentro de estos ambientes de aprendizaje ha de plantearse a buscar tres aspectos claves y fundamentales para el aprendizaje que es reconocer los conocimientos previos con los que cada estudiante cuenta, construcción de conocimientos y la resolución de problemas; los ambientes adecuados pueden ocurrir fuera del aula y escuela para lograr el objetivo de aprendizaje en este ha de prevalecer la interacción entre los pares.

Por otra parte, los textos de categoría B permiten establecer la importancia de las actitudes ambientales, en el documento “Actitudes ambientales al final de la ESO. Un estudio diagnóstico con alumnos de Secundaria de la Región de Murcia” (Pérez-Franco D., 2018) y “Actitudes ambientales hacia el agua, una exploración en estudiantes del municipio de Ventaquemada (Boyacá)”. (Mendieta-Hernández, 2014). Resaltan que las actitudes son un derivado de la conducta humana que no resulta medible, pero si puede ser evidenciada a través de los conocimientos, sentimientos, valores y creencias que pueden transformarse en una acción positiva en la medida que aprende, descubre y repercute la educación en su vida.

Se tiene en cuenta un aparte donde resalta (Figuroa Vargas, 2019) que “la educación obligatoria debería tener como objetivo el fomento de individuos ambientalmente responsables que participen en una sociedad sostenible”, es decir, pensar no solo para mitigar o generar activismo en el contexto escolar, sino que trascienda para ser aplicado en la vida cotidiana desde un cambio propicio y con conciencia.

A pesar de que en la actualidad las noticias o eventos ambientales son llevados a los distintos medios de publicación y comunicación hace falta que se brinde una educación de calidad con una mirada transversal de lo ambiental para afrontar las problemáticas existentes y futuras. Los dos documentos aplican la misma escala de Likert para determinar el grado de compromiso, acuerdo o desacuerdo de problemáticas ambientales expuestas, indicando con esto

el tipo de selección acorde de los métodos aplicar en una investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior, las fortalezas y debilidades de una comunidad son el punto de partida para el desarrollo de temas ambientales que generen la comprensión de las actitudes ambientales permitiendo mejorar la relación del sujeto con el ambiente, a su vez, el trabajo investigativo de (Clavijo Riveros, 2018) “Relación entre la percepción ambiental y la actitud ambiental en un grupo de estudiantes de la Universidad Santo Tomás” en sus hallazgos resalta que cada comportamientos posee una intención previa por cada persona y esta es entendida como una actitud a ese comportamiento y que a la vez este puede ser negativo o positivo según la percepción que cada persona acerca de lo que generara su comportamiento dentro de un grupo.

El estudio realizado por (Caviedes, 2019) destaca en su trabajo de investigación “Inclusión de la Dimensión Ambiental, desde la Complejidad, para Promover la Cultura Ambiental en la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá” la estrecha relación entre cultura ambiental y actitudes ambientales puesto que, se busca observar las problemáticas ambientales para mitigar el impacto ambiental, sin embargo las actitudes antropocéntricas de origen social como la desinformación, consumismo no generan un cambio positivo sino por el contrario aumenta en la medida que el mundo también gira en el proceso globalizador, sin embargo, a partir de la aplicación de una escala Likert se demuestra que los estudiantes presentan actitudes ambientales positivas para la preservación del ambientes y para suscitar esto es necesario incluir planes educativos que promuevan el conocimiento ambiental. En sus resultados se destacan actitudes favorables, actitudes desfavorables y actitudes neutras el propósito de estos hallazgos es buscar una buena relación con el ambiente, a partir de las escuelas donde el primer paso se debe dar, seguido de las familias que permitan que cada persona sea más consciente de

sus actos e impactos hacia el ambiente.

El artículo investigativo de (Arteaga Aguilar, 2019) “Actitudes hacia la Conservación Ambiental en estudiantes de instituciones educativas secundarias” después de la aplicación del instrumento validado “La escala de actitudes hacia la conservación ambiental” de Yarlequé (2004) sus hallazgos reflejan que las actitudes favorables en los estudiantes se debe que dentro del planten se gestionan actividades y/o acciones que benefician al ambiente, sin embargo de debe continuar dinamizando la participación de todos en la solución de problemas ambientales.

Los textos que se agrupan en la categoría C establecen que la preservación del recurso hídrico como parte de la educación ambiental que debe ser impartida a los estudiantes en cualquier edad escolar, la investigación realizada por (Luna Hernández, 2016) “Importancia del componente social en el manejo del recurso hídrico, río el encano, Humedal Ramsar la Cocha (Nariño, Colombia)” surge entre sus resultados que la población no tiene conocimiento por el uso adecuado y eficiente del agua por cuanto la implementación de estrategias de educación ambiental para el uso y conservación del recurso hídrico son esenciales no solo en esta población sino en todo el mundo teniendo en cuenta características, entorno y saberes para que exista una participación colectiva a esta problemática ambiental. La investigación de (Hurtado Meléndez, 2017) “Estrategia de aprendizaje para promover actitudes favorables hacia el cuidado del agua en estudiantes de grado sexto” concluyen a partir de la aplicación de la estrategia de aprendizaje, aplicación de la escala de Likert están en acuerdo con la teoría de algunos autores que afirman que “una estrategia bien orientada produce un cambio en cada aprendiz” todo esto, para grandes resultados a favor del ambiente y del recurso hídrico. El artículo de (Romero Paz, 2018) “La educación ambiental como herramienta para el cuidado del recurso hídrico” manifiesta que la comunidad reconoce el agua como el recurso vital, conocen de las amenazas que lo pueden afectar, los problemas de salud que se generan, identifican que la contaminación y la disposición

final de los residuos afectan enormemente este patrimonio tanpreciado. Este pone en manifiesto que la salida de campo el acercamiento con el ambiente natural permite que los estudiantes aprecien a través de la observación y la exploración del ambiente, propiciandoespacios de indagación y apropiación del conocimiento que se obtiene ambientes interactivos y ambientes lúdicos por cuanto la educación ambiental ha de ser el medio para el cuidado, preservación y manejo sostenible del recurso hídrico.

Conclusiones con la investigación

Con la investigación a llevarse a cabo es importante tener presente la aplicación de estrategias participantes en las aulas que a través de los ambientes de aprendizaje permitan desarrollar en los estudiantes un sentido crítico frente a su realidad ambiental para favorecer una conciencia crítica y actitudes amigables con el ambiente.

Es crucial el papel que cumplen los docentes como mediadores, facilitadores permitirá generar ambientes de empatía, conocimiento y estudiantes competentes.

Los ambientes de aprendizaje deben estar organizados, planificados, estructurados para no perder el objetivo y permitir a los estudiantes un alcance de sus competencias en cuanto a la búsqueda de soluciones ambientales.

Adecuada selección del tipo de instrumento a ser aplicado para la mediación de actitudes frente a las problemáticas ambientales que permitan posteriormente un adecuado análisis.

Marco contextual

Ubicación geográfica

La presente investigación se realiza en las instalaciones de la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara ubicada en el Barrio Santa Bárbara según Res. No. 0491 del 9 de Julio de 2003 al sur oriente de la ciudad de Pas- Nariño en la carrera 3E # 21 B 28. Esta institución ofrece un servicio educativo dentro de su sector urbano a una comunidad de estratos bajos, en su mayoría provenientes de procesos de reinserción social, familias disfuncionales, desplazadas, esta situación compromete a la institución en su responsabilidad social de manera trascendental para el contexto municipal, por cuanto su reto es mejorar los aspectos académico y convivencial de los estudiantes que en ella se matriculan.

Descripción histórica

Figura 1

Estudiantes I.E.M Santa Bárbara



Fuente. Este estudio

La comunidad educativa que hace parte de la I.E.M. Santa Bárbara se caracteriza

por poseer un gran sentido de expresión cultural debido al legado auténtico e histórico de sus orígenes que se muestra en toda acción de la vida social, aspecto particular de la región en la que se ubica el municipio (Departamento de Nariño).

La I.E.M Santa Bárbara desde el componente pedagógico promueve la formación integral de los estudiantes para desarrollar un compromiso personal en la planificación de su proyecto de vida, siendo capaces de enfrentar los desafíos del mundo globalizado con una excelente formación académica, con capacidad de liderazgo a fin de aportar al desarrollo de su familia, comunidad y región. Además, con gran sentido social para beneficiarse de espacios de sana convivencia con la práctica de valores como la responsabilidad para asumir proyectos laborales.

Para alcanzar todos los propósitos planteados se retoma un aparte del Proyecto Educativo Institucional (PEI):

“Con el fin de alcanzar nuestro propósito la Institución brinda espacios de interacción entre docentes y estudiantes, que permitan el desarrollo de su pensamiento crítico, creativo, tecnológico y lógico, fortalecimiento de habilidades para dar respuesta a situaciones, uso de la creatividad y aumento en su capacidad de indagar y comunicar mediante la participación activa, la expresión libre de sus ideas, intereses y necesidades, el trabajo en equipo, la vivencia de los valores de convivencia social como el respeto la tolerancia y la solidaridad ejercidos con autonomía, responsabilidad y disciplina” (I.E.M SANTA BÁRBARA, 2015, pág. 16).

En este contexto es ineludible resaltar que la formación humana es la primordial fuente para un equilibrio en las relaciones sociales, consolidación de proyectos sociales y culturales, apoyados en el reconocimiento recíproco en y con igualdad de oportunidades, el reconocimiento

de su sexualidad como una oportunidad de vida y amor, exploración de lo lúdico y lo artístico en su tiempo libre. Así mismo la I.E.M Santa Bárbara plantea su PRAE como un conjunto de propuestas pedagógicas que integran aspectos vitales del ser humano en los componentes social, cultural y natural, que de acuerdo con la ley general de la educación pretenden fortalecer en los estudiantes, su personalidad, sus valores éticos y sociales acordes con el cuidado de su entorno y sus competencias básicas, ciudadanas y laborales, para su futura inserción en la sociedad productiva, con un sentido de pertenencia hacia su región y un profundo conocimiento de sus raíces, de su medio como del provecho que de este pueda tener y con una conciencia colectiva de conservación y sustentabilidad para la formación de una cultura ambiental amigable y sostenible, todo esto enmarcado en el ámbito de la transversalidad.

Marco teórico

Ambientes de aprendizaje

Concepción sobre Ambientes de Aprendizaje.

La concepción de ambiente involucra al ser humano y por tanto incluye acciones pedagógicas en las que, quienes aprenden, están en condiciones de reflexionar sobre su propia acción y sobre las de otros, en relación con el entorno. Los ambientes de aprendizaje son “concebidos como construcción diaria, reflexión cotidiana que conduce a pensar el ambiente como sujeto que actúa con el ser humano y lo transforma”. (Ospina, 1999, pág. 85).

Otra concepción de ambiente de aprendizaje se refiere a “escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los estudiantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores” (Centro de Educación Apoyo a la producción y al Medio Ambiente, 1997) Es así que los ambientes de aprendizaje instauren dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran

acciones, experiencias, vivencias por cada uno de los estudiantes; actitudes, condiciones socio-afectivas, múltiples relaciones con el entorno donde es importante diseñar situaciones educativas cuyo centro son los estudiantes, para el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo mediante el trabajo cooperativo, propiciando en ellos una participación activa para este proceso. Por ejemplo, la consideración de rincones vivos, talleres, salidas de campo, discusiones grupales, videos foros, juegos, ligados a la solución de problemas o la creatividad, entre otros, pueden proporcionar a los niños, jóvenes o adultos un ambiente que les permita problematizar, investigar, descubrir o comprender alguna situación desde distintas perspectivas.

A continuación, se mencionan algunas necesidades, identificadas como la columna vertebral de la educación que aportan algunas pistas para pensar en los ambientes de aprendizaje, ellas son:

- Planteamiento de problemas, diseño y ejecución de soluciones.
- Infraestructura
- Capacidad analítica investigativa
- Trabajo en equipo, toma de decisiones y planeación del trabajo.
- Capacidad de análisis del contexto en el que se encuentran

Esas condiciones no solo están relacionadas con los aspectos físicos, tales como, infraestructura, espacios, mobiliario, recursos didácticos y otras ayudas educativas, sino también con otros aspectos como las relaciones humanas que se establecen, la comunicación, las diferentes estrategias de aprendizaje, así mismo, estos ambientes de aprendizaje promueven la observación, indagación, interacción, experimentación, fomentando de esta manera el hábito de investigación, que da al estudiante la oportunidad de trabajar por su propia cuenta, solo o en pequeños grupos, fomentando la responsabilidad, también permiten que el estudiante pueda

enriquecer y ampliar los conocimientos adquiridos.

Desde tiempo atrás importantes pedagogos y pensadores de gran importancia se interesaron por la conformación ideológica y organizativa de un tipo de escuela más acorde con ambientes de aprendizaje adecuados para los estudiantes; entre estos pensadores tenemos a Ovide Decroly (1871 -1929), Jean Peaget (1896 -1980), Jhon Dewey (1859 -1952) y María Montessori (Luzuriaga, 1961, p. 371).

Según (Decroly, 1968)“La observación es la primera actividad que debe proponerse ante cualquier objeto de aprendizaje, pues promueve el espíritu científico en el estudiante. Gracias a la observación, se puede partir de experiencias inmediatas para comprender conceptos cada vez más complejos”.

En correspondencia, Piaget plantea: “Debe promoverse experiencias concretas que lleven al estudiante al conocimiento de hechos prácticos, no solo verbal”.

Esto implica la interacción con diversos objetos de estudio. Además, para que los estudiantes logren un aprendizaje comprensivo, no memorísticos deben realizar actividades concretas y prácticas con materiales didácticos, a través de los cuales puedan desarrollar su pensamiento lógico.

(Dewey, 1967) “El principal objetivo de la educación es formar actitudes y hábitos en los estudiantes que favorezcan el desarrollo de sus capacidades para resolver problemas no solo de carácter escolar sino cotidiano. Además de un aprendizaje práctico, que la educación del aprender haciendo establezca un vínculo de lo que el niño aprende en clase y sus experiencias fuera de la escuela” (p.20).

Para (Montesori. M, 1937)

“Los estudiantes se auto educan a través de la manipulación y experimentación

con materiales y los maestros deben servir como orientadores del aprendizaje. Por eso, la ambientación de la clase debe incluir conjuntos de materiales que promuevan y faciliten el aprendizaje activo. En ese sentido, permiten la realización de experimentos, la práctica y la investigación” (p.30).

Lo anterior exige la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje como condición necesaria para lograr la interacción e interactividad. De hecho, tanto una, la interacción como la otra, la interactividad son las formas básicas de participar.

Un ambiente de aprendizaje por sus componentes y sus condiciones genera en el estudiante un aprendizaje pertinente, es decir un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con: conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, entre otros. se trata de un proceso de articulación e integración de significados, según Ausubel “el aprendizaje significativo se ocupa de los proceso de enseñanza – aprendizaje de conceptos científicos a partir de los conceptos previamente formados en la vida cotidiana del estudiante” (Ausubel, 2002), para que el proceso se convierta en un aprendizaje significativo los docentes deben crear un entorno donde los estudiantes entiendan lo que están aprendiendo estimulando su curiosidad y creatividad mediante la utilización de materiales de fácil acceso para que puedan experimentar con ellos y ejercitar su imaginación.

Por lo tanto, los ambientes de aprendizaje son una nueva oportunidad para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los nuevos ambientes de aprendizaje exigen del docente:

- Planeación previa
- Guía, orientación a los estudiantes

- Información, necesaria, suficiente y pertinente
- Contextualización de lo que se aprende
- Retroalimentación

En cuanto al estudiante los nuevos ambientes de aprendizaje exigen:

- Una actitud favorable
- Precisión de las reglas de participación
- Que se les motive a participar: Qué se puede, qué no se debe, por qué y para qué participar, cómo proceder
- Claridad en el propósito de la clase
- Información previa. (Gravié, 2010)

Por eso puede decirse que los ambientes de aprendizaje deben promover aprendizajes comprensivos en donde se estimule la participación activa de los estudiantes: el docente puede estimular la participación activa de los estudiantes en su aprendizaje, mediante el empleo de objetos y procesos de análisis, provocando la identificación de las partes de un objeto, comparándolas, contrastándolas, determinando su función en el propósito del objeto, propiciando la síntesis, haciendo comparaciones. Hallando similitudes, articulando las partes de un todo.

Ofrecer oportunidades de practicar y aplicar los aprendizajes a las experiencias propias: es importante diseñar situaciones de aprendizaje y crear condiciones que ayuden a los estudiantes a seguir procesos que vayan de lo concreto a lo abstracto.

Proporcionar a los estudiantes retroalimentación sobre su desempeño: “el estudiante realiza actividades con material real que le permite partir de situaciones concretas y llegar, por sus propios medios, al conocimiento a través del desarrollo de actividades didácticamente estructuradas” (Cortez, 1992).

Según Duarte J. existe un conjunto de estrategias que contribuyen a la creación de ambientes de aprendizaje, se podría mencionar algunas clases de ambientes

Clases de ambientes.

Ambiente es tomado como integralidad, entre el medio físico – biótico en el cual se desarrolla la vida con las más diversas y creativas relaciones que establece.

Esta definición de ambiente toma al ser humano individual, único e irrepetible a los espacios, entornos en los cuales vive, se desarrolla en las relaciones que establece, teje y redimensiona. Involucra al ser humano, al grupo, la casa, la escuela, la ciudad y con ellos a quienes se educan y son educados para transformarlos influir en ellos y convocarlos hacia la participación y mejoramiento de su entorno ambiental.

El ambiente humano toma como referentes “los ambientes naturales, sociales, interactivos, lúdicos, creativos, colaborativos y de aprendizaje” (Duarte, 2004).

a. Ambientes Interactivos

Según Dewey (1967):

“En estos procesos el docente se convierte en un auxiliar del desarrollo libre y espontáneo del estudiante, es decir, el maestro va a ser un guía, debe abrir camino y mostrar las posibilidades a sus alumnos al introducir una serie de actividades libres para desarrollar la imaginación, el espíritu de iniciativa y la creatividad ya que las formas de transmitir no se tratan solamente de que el niño asimile aquello que ya conoce sino que los contenidos son puestos a disposición de los alumnos mediante su iniciación en un proceso de conocimiento a través de la búsqueda, respetando su individualidad incluyendo todas las formas de actividad” (pág. 22).

Los ambientes interactivos tienen un enfoque de enseñanza en el cual se procura utilizar

al máximo actividades en las cuales es necesaria la ayuda entre estudiantes, ya sea en pares o grupos pequeños, dentro de un contexto enseñanza-aprendizaje. Estos ambientes se basan en que cada estudiante intenta mejorar su aprendizaje y resultados, pero también los de sus compañeros.

Los ambientes interactivos deben lograr motivar al educando a resolver algo, a indagar, a descubrir y a generar sus propios modelos acerca de cómo funcionan las cosas, a crear y a construir.

El trabajo educativo puede desarrollarse de una manera más dinámica si el docente se involucra dentro de la clase, de esta manera “va a tener plena aceptación porque está participando con ellos el docente deja de ser la autoridad en el salón para convertirse en uno más que participa en el proceso enseñanza- aprendizaje” (Cousinet, 1945, pág. 77).

Este ambiente permite a los estudiantes participar activamente en la adquisición de sus aprendizajes, expresar sus puntos de vista, escuchar y respetar a los demás, tomar decisiones, desarrollar la autonomía y socializar sus saberes.

“Realmente hay que salir del convencionalismo de la educación tradicional ya que la escuela no es simplemente temáticas conceptuales, debe intervenir en el esfuerzo personal del estudiante, lo que hace que el participe en su formación activamente” (Decroly, 1968).

b. Ambiente Natural

El proceso de enseñanza – aprendizaje en un ambiente natural rompe con la rutina habitual, traslada el aprendizaje y el conocimiento al mundo real, mejora la asimilación de los conceptos expuestos en clase, facilita la adquisición de habilidades y relacionan los aprendizajes con la realidad de su contexto, por lo que son muy motivadoras para el estudiante y contribuyen a un aprendizaje significativo.

El ambiente natural contribuye a la educación ambiental ya que fomenta una conciencia

de protección, y de uso sostenible del medio natural en el estudiante, además permite la formación científica que posibilita el desarrollo de estrategias, como son la observación, el análisis y el descubrimiento del medio natural.

Las estrategias utilizadas en el ambiente de aprendizaje natural, son actividades que deben estar integradas en los currículos, debidamente planificadas, con fundamentación teórica y didáctica en donde se incentive al estudiante a interpretar los diferentes fenómenos naturales y a participar en su conservación y mejora del medio ambiente fomentando actitudes, conductas críticas y propositivas hacia su entorno.

Según Decroly (1968): “Realmente hay que salir del convencionalismo de la educación tradicional ya que la escuela no es simplemente temáticas conceptuales, debe intervenir en el esfuerzo personal del niño, lo que hace que él participe en su formación activamente”.

Es decir, que comprenda de un modo integrado la realidad que lo rodea, fomentado en él, las destrezas de observación y análisis para formular hipótesis y proponer alternativas de solución.

Una estrategia empleada en el ambiente natural es la salida de campo que acerca de manera consiente al individuo con la realidad, es una oportunidad de enseñanza y aprendizaje valioso para el maestro y el estudiante, al potenciar el proceso de observación, recolección de información, interpretación, planteamiento de conjeturas, explicaciones y proyecciones que les posibilitan leer, pensar y reconstruir su entorno social. Se reconoce la salida de campo como estrategia pedagógica, que favorece la enseñanza problémica por parte del docente y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Para Cousinet (1945):

“Las salidas de campo incentivan al estudiante y colocan en sus manos todos los

instrumentos y materiales de trabajo que necesiten en cada período del desarrollo, para lograr el aprendizaje. Se pretende que los estudiantes conozcan y aprendan la importancia de la naturaleza, en un contacto directo con ella, ya que cuando se ve la realidad, el estudiante analiza si lo que se está aprendiendo es importante o no para su vida, motivando así a que el aprendizaje sea más rápido y duradero” (pág. 71).

La salida de campo se ha convertido en una alternativa didáctica de aprendizaje por que motiva la formación integral del estudiante, según Dewey “la educación se encuentra en las capacidades del estudiante, quien debe ser animado para que busque, adquiera, explore, se sumerja en el ambiente y aprenda de la experiencia a través de los principios de interacción (tocar, oler, mirar) y el de continuidad (que lo aprendido se relacione con la realidad directamente y no se olvide)” (Dewey, 1967, pág. 24).

c. Ambientes Lúdicos

Organizar la escuela como un medio en que los niños puedan vivir; y es, precisamente, el trabajo por grupos el que aporta una solución satisfactoria a este problema. El niño antes de entrar a la escuela ha sido un ser completamente activo; en él, la actividad física es anterior a toda otra manifestación las clases que se realizan incorporan el juego como un medio de acercamiento con los estudiantes, ya que el juego es una actividad amena de recreación que sirve de medio para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido “el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz y trae consigo un aprendizaje significativo, además no se aleja al niño de su desarrollo, que en la niñez es el juego” (Cousinet, 1945, pág. 77).

La lúdica es una dimensión que cada día ha venido tomando mayor importancia en los

ambientes educativos, particularmente porque parece escapar a la pretensión instrumentalista que caracteriza a la escuela. “La lúdica se presta a la satisfacción placentera del niño por hallar solución a las barreras exploratorias que le presenta el mundo, permitiéndole su auto creación como sujeto de la cultura, de acuerdo con lo que señala al respecto Huizinga” (Huzinga, 1987). La cultura humana ha surgido de la capacidad del hombre para jugar, para adoptar una actitud lúdica.

Aquí es importante resaltar la relación existente entre juego, pensamiento y el lenguaje, tomando el juego como parte vital del estudiante que le permite conocer su entorno y desarrollar procesos mentales.

La lúdica en los ambientes de aprendizaje, da lugar a los procesos de construcción de identidad y pertenencia cognitiva, opción que se sustenta desde el reconocimiento de que lo lúdico también reside en el lenguaje y atraviesa los procesos educativos constituyéndose en medio y fuente que permita relacionar pensamientos para producir pensamientos nuevos. Se debe ser consciente que en la formación del estudiante interactúan varios factores, y que lo lúdico es un escenario enriquecedor por lo cual no hay que perderlo de vista, si se quiere abordar unas pedagogías propias del imaginario y representaciones de ellos.

Uno de los elementos que han permitido generar ambientes de aprendizaje lúdicos es la incorporación del juego.

Por lo anterior Huzinga (1978) afirma:

“El juego es una función vital sobre la que no es posible aún dar una definición exacta en términos lógicos, biológicos o estéticos. Descrito por sus características, el juego no es *vida corriente* ni *vida real*, sino que hace posible una evasión de la realidad a una esfera temporal, donde se llevan a cabo actividades con orientación

propia”.

De esta forma se puede inferir que el juego posee potencialidades básicas, las más importantes, son la posibilidad de construir autoconfianza e incrementar la motivación en el estudiante. Es un método eficaz que posibilita una práctica significativa de aquello que se aprende; el juego en la educación ha servido como motivador y como recurso didáctico, de este modo, cabe pensar que los ambientes lúdicos pueden ser no sólo ocasión de entretenerse y divertirse, que es lo primero que se asocia con el juego; la sorpresa, lo gracioso, son componentes naturales en el juego. Pero el juego-juego va más allá, permite vivir en micro mundos usualmente entretenidos y amigables (al menos no amenazantes), sea situaciones de menor complejidad que las reales, o mucho más allá de estas, fantasiosa y especulativa y es por esto que el juego permite desarrollar el potencial creativo del estudiante.

Problemas ambientales – importancia del patrimonio hídrico

La humanidad se enfrenta cada vez más a un sin número de amenazas ambientales que afectan la biodiversidad y la calidad de vida, lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental 2016 -2036 por Corponariño (2016 - 2036).establece:

“En términos de cantidad del recurso hídrico, se puede destacar el hecho de que, por causa de los efectos adversos derivados de los fenómenos de variabilidad y cambio climático, los caudales disponibles de los sistemas hídricos del Departamento, se han reducido en gran parte, limitando su aprovechamiento. Sumado a este hecho, esta condición se potencializa por actividades antrópicas como la tala indiscriminada, uso ineficiente e irracional del agua, incendios de cobertura vegetal, sobrepastoreo, cambios inadecuados del uso del suelo, expansión de la frontera agrícola, sobrepoblación y prácticas productivas

insostenibles, entre otros. En consecuencia, la alta contaminación de las corrientes hídricas, sumado a la escasez del agua, ha conllevado a que la oferta hídrica se vea limitada y afectada a su vez por el incremento desmesurado de la demanda, condiciones que deben ser replanteadas con la participación de todos los actores institucionales y sociales, en el manejo integral del patrimonio hídrico” (pág. 80).

Sin embargo, ante todo lo que se ve y se escucha de las consecuencias por los daños causados al ambiente se sigue adoptando prácticas inadecuadas en los contextos más inmediatos como hogar y escuela, es por ello que dentro de la caracterización de estas problemáticas y que apuntan al desarrollo de la investigación se encuentran:

Desperdicio de agua.

En la dinámica diaria de los seres humanos la afectación de las acciones negativas que se tiene contra el ambiente va generando un desequilibrio de manera directa frente al recurso hídrico. Si bien, nadie es ajeno a que acciones como desperdiciar el agua en todos los contextos y actividades va traer consecuencias fatales para la humanidad aun la magnitud y visión de las personas ante esta problemática no se torna grave, dejando las posibles soluciones a unos cuantos involucrados, pero no se toma seriamente un cambio significativo para el bienestar de todos.

Dentro de los objetivos de desarrollo sostenible encontramos que el sexto hace referencia al agua limpia y saneamiento, en este manifiesta (Kashiwase., 2016) que: “Implica abordar la materia en un contexto más amplio, incorporando temas como la calidad del agua y la gestión de las aguas residuales, la escasez y el uso eficiente del agua, la gestión de los recursos hídricos, y la protección y el restablecimiento de los ecosistemas relacionados”.

Siendo nuestra región privilegiada al tener este recurso es necesario observar las acciones que llevan al desperdicio indiscriminado de este elemento vital, por cuanto las acciones positivas

han de comenzar por el hogar siendo esto un reflejo inmediato de buen ejemplo para que los niños y jóvenes ejerzan un uso racional ante el recurso hídrico.

Para la jurisprudencia Colombia en la corte constitucional sentencia T-740-11 Sierra (2011) resalta el derecho fundamental al agua tomando como concepto y fundamento lo siguiente:

“El agua se considera como un derecho fundamental y, se define, de acuerdo con lo establecido por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, como el derecho de todos de disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal o doméstico”.

De igual forma se menciona (Sierra et.al) que:

“El agua se erige como una necesidad básica, al ser un elemento indisoluble para la existencia del ser humano. El agua en el ordenamiento jurídico colombiano tiene una doble connotación pues se erige como un derecho fundamental y como un servicio público. En tal sentido, todas las personas deben poder acceder al servicio de acueducto en condiciones de cantidad y calidad suficiente y al Estado le corresponde organizar, dirigir, reglamentar y garantizar su prestación de conformidad con los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad” (pág. 1).

Actualmente en Colombia se hace necesario tener mayor prioridad por cuidar y preservar el agua controlando las actividades de ganadería, cuidado de los páramos, humedales, evitando la contaminación de superficies cercanas a ríos, cuencas, quebradas, elementos tóxicos o químicos para evitar el desperdicio de agua de manera innecesaria, a su vez, el crecimiento poblacional hace que este recurso también se vea afectado Pasto de acuerdo al Plan de Ordenamiento

Territorial del Municipio de Pasto: Pasto Con-Sentido (2014-2027) la ciudad presenta un déficit de vivienda significando que esta tiene capacidad para nuevos habitantes que se ubicarán en suelos diferentes a la urbana es decir, que al realizar esta actividad bajará el impacto de la protección ambiental prevaleciendo la función económica de la región.

Es entonces, que el desperdicio de agua se da en varios ámbitos y por variedad de razones consientes e inconscientes, cada uno como parte del ambiente tenemos la responsabilidad que desde el hogar se generen prácticas que aporten a cuidar y a preservar este recurso de prioridad común. En cierta manera, cuando se tiene una preocupación por las problemáticas ambientales se realizan acciones básicas como controlar el agua en el lavado, cocina, cerrar el grifo mientras se acaba la acción desarrollada, duchas más ligeras, reutilizar agua de la lluvia, sin embargo, otro tipo de acciones de las cuales no se está consciente y que afectan este recurso es dejar encendida la calefacción con gas natural, grifos averiados, contaminación con sustancias toxicas, verter sustancias toxicas a las fuentes hídricas.

Por lo tanto, el ahorro y el uso eficiente del agua debe preocuparnos a todos porque siendo este tan vulnerable y accesible es un recurso natural que beneficia el bien común, dentro de la guía para el uso eficiente y ahorro del agua del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Miambiente, 2018) se retoma el decreto 1090 de 2018 lo siguiente:

“El uso eficiente y ahorro del agua: es toda acción que minimice el consumo de agua, reduzca el desperdicio u optimice la cantidad de agua a usar en un proyecto, obra o actividad, mediante la implementación de prácticas como el reúso, la recirculación, el uso de aguas lluvias, el control de perdidas, la reconversión de tecnologías o cualquier otra práctica orientada al uso sostenible del agua”.

De esta manera, se considera trascendental las acciones a las que se puede llevar el patrimonio de manera positiva o negativa por ello, todo lo que se haga en pro del ambiente hará grandes diferencias, optar por reparar grifos, tuberías, fugas, reutiliza el agua para lugares que requieran riegos, no mantenga el grifo abierto, no utilice mangueras, enseñar a la familia a no desperdiciar el agua, lavar varias prendas a la vez, optar por baños y grifos ahorradores en fin una gran variedad de buenas prácticas para adoptar en el entorno inmediato y se vea reflejado en la cotidianidad, en la institución al no jugar en el receso estudiantil con el agua, generar campañas de cuidado y ahorro del agua, utilizar de manera adecuada los sanitarios respetando así las normas establecidas.

Contaminación del patrimonio hídrico.

Siendo el patrimonio hídrico algo que dispone el hombre a su voluntad como si este no fuera a acabarse y del cual puede abastarse de manera irresponsable, sin medir las consecuencias de sus actos, la contaminación de las fuentes hídricas son el resultado del impacto de la mano de los seres humanos por convertir zonas cercanas a estas como fuentes como vertederos de basura o escombros generando cambios en la calidad por agentes contaminantes.

Las diferentes sustancias no aptas en el agua generan un desequilibrio en este recurso natural, el Ideam de acuerdo a la Ley 23 de 1973 (Colombia, 1973) Art. 4 define:

“Contaminación: es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de particulares”.

El patrimonio hídrico al ser un recurso irremplazable que permite la vida de cada ser en el

planeta, es tan vulnerable a la intervención humana que al contaminarla se obstaculiza el desarrollo productivo, de salubridad, económico entre otros, por ello, cuidar todas las fuentes de agua es una corresponsabilidad de todos.

La contaminación del agua se puede dar por diversos factores como desechos industriales, uso de pesticidas, derrames de petróleo, residuos domésticos, sustancias farmacéuticas, ácidos, llevando con todo esto a la alteración de la calidad de vida ya que repercute en la salubridad del agua.

Realizar acciones para evitar contaminar el agua porque sería inservible empezando por no verter el aceite en una botella plástico para evitar tirar por el desagüe, optar por recurso naturales en lugar de insecticidas, no tirar elementos electrónicos cerca de las cuencas o ríos. Cuando la contaminación del patrimonio hídrico es un hecho, se ve afectado nuestra salud trayendo consigo una cantidad de enfermedades como se evidencia lo dicho por Forde (2019) en el cuadro de patógenos humanos más importantes transmitidos por el agua:

Tabla 1.

<i>Patologías</i>		
“Agente	Enfermedad	Depósito
	Rotavirus	Gastroenteritis Humanos, animales
	Astrovirus	Gastroenteritis e infecciones respiratorias agudas Humanos
	Norovirus	Gastroenteritis Humanos
	Hepatitis A	Hepatitis Humanos
	Hepatitis E	Hepatitis Humanos, animales
Viral	Virus Cocksackie	Gastroenteritis, infección respiratoria aguda superior, enfermedades de las manos, pies y boca, meningitis, infecciones cardíacas y neuropatía periférica Humanos

	Enterovirus	Gastroenteritis, infección respiratoria aguda superior, enfermedades de las manos, pies y boca, infecciones cardíacas, meningitis y neuropatía periférica	Humanos
	Virus de la poliomielitis	Poliomielitis	Humanos
	Adenovirus	Gastroenteritis e infecciones respiratorias agudas	Humanos
	Echovirus	Gastroenteritis, infección respiratoria aguda, meningitis y hepatitis	Humanos
	<i>Campylobacter</i> spp.	Gastroenteritis	Humanos, animales
	<i>Escherichia coli</i>	Gastroenteritis	Humanos, animales
Bacteriano	<i>Helicobacter pylori</i>	Gastritis, cáncer gástrico	Humanos
	<i>Legionella</i> spp.	Pulmonía, gastroenteritis	Acuático
	<i>Leptospira</i> spp.	Fiebres leves con sarpullido o hemorrágicas	Acuático, suelo, animales
	<i>Salmonella</i> spp.	Gastroenteritis	Humanos, animales
	<i>Shigella</i> spp.	Gastroenteritis	
	<i>Vibrio cholera</i>	Gastroenteritis con diarrea acuosa	Acuático (estuarios)
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Gastroenteritis	
	<i>Cryptosporidium</i>	Diarrea crónica	Animales, humanos
Protozoarios	<i>Giardia duodenalis</i>	Dolor abdominal	Humanos, animales
	<i>Entamoeba histolytica</i>	Disentería, absceso hepático	Humanos

	<i>Balantidium coli</i>		Humanos, animales
Metazoarios	<i>Schistosoma</i> spp	Infecciones intestinales, hepáticas y urinarias	Humanos, acuático
	<i>Dracunculus medinensis</i>	Pápula dolorosa en la piel, gastroenteritis	Humanos, acuático, animales
Algas	<i>Cianobacterias</i>	Intoxicación	Acuático”

Fuente: (Forde, 2019, págs. 36 - 37)

Contaminación por residuos sólidos.

Otro de los aspectos que contaminan constantemente nuestro patrimonio hídrico con consecuencias directas no solo a la salud sino al ambiente, son los derivados de diferentes productos utilizados según el estilo de vida que comúnmente se conocen como basura debido a la demanda consumista. La alteración de estos residuos sólidos afecta la calidad de agua de nuestras fuentes más cercanas ríos, humedales, cuencas haciéndola peligrosa para el consumo humano y la vida.

Para la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, un residuo sólido es: “todo lo que es generado, producto de una actividad y no es de nuestro interés, ya sea por la acción directa del hombre o por la actividad de otros organismos vivos, formándose una masa heterogénea que, en muchos casos, es difícil de reincorporar a los ciclos naturales” (Hernández Flechas Sandra, 2016, pág. 59).

Así como aumenta la población también se da un incremento en los residuos sólidos por el uso desmedido de los productos actuales que en su mayoría vienen en vasos no retornables, es decir plástico y su manipulación dentro de los hogares, instituciones, paseos, encuentros sociales no es el adecuado que en conjunto con otras materias agravan la situación de contaminación que se filtran al suelo por medio del agua.

Cuando se cree que arrojar residuos sólidos en las montañas no genera ningún tipo problema se está en una idea errada ya que esta acción lo que hace es no solo contaminar la cuenca alta o baja, sino que estos residuos suelen ser arrastrados hasta el mar ampliando las zonas degradadas que al estar en contacto con otros elementos pueden generar sustancias tóxicas, gérmenes, descomposición de los elementos y por ende bacterias produciendo contaminación atmosférica aire, agua, suelo.

Otro de los conceptos en relación a los residuos sólidos es definido y clasificado de la siguiente manera por el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS, 2015) Expresa:

“Residuo sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vía públicas. Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo. Residuo sólido ordinario: Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo”.

La cultura del usar y arrojar es algo que es evidente en la mayoría de los contextos debido a factores como malas actitudes adoptadas y transmitidas por el círculo en el que se convive, usar

un solo recipiente para acumular los desechos hace que su disposición final se realice de manera correcta o incorrecta, el no participar o incentivar a recoger lo que se vota en otros contextos hace que se dé una acumulación en zonas inadecuadas por eso la importancia de generar mayor conciencia, planes que en el margen académico abarquen la participación de la población involucrada y prevenir el impacto negativo en el ambiente.

Sensibilización ambiental – cuidemos el ambiente

La sensibilización hace alusión al proceso mediante el cual los seres humanos, no como receptores, sino como agentes de conocimiento, obtienen una conciencia creciente tanto de la realidad socio cultural que da forma a sus vidas, como de su capacidad para transformar dicha realidad.

Con respecto al medio ambiente la sensibilización ambiental, es una pieza clave para promover un Desarrollo Sostenible. Si bien es preponderante la responsabilidad que deben asumir las instituciones en la protección y mejora del medio ambiente, es también significativo lo destacado por Urius (2015) “la labor que la sociedad puede realizar y en este sentido, el primer paso para conseguir desarrollar en el estudiante conductas respetuosas con el medio ambiente es dar a conocer la situación actual del problema”.

La sensibilización en las personas fomenta actitudes solidarias y positivas basadas en el respeto al medio ambiente, toma de conciencia por parte de la población de los valores de la persona, su ambiente y la relación existente entre ellos, logrando un cambio de actitud hacia el medio.

Sensibilizar a una comunidad educativa no significa únicamente transmitir conocimientos especializados, sino que el estudiante se haga consciente sobre sus actos porque estos forman parte de nuestra cultura, la educación, se ve en nuestras acciones cotidianas. Sensibilizar, es

renovar conceptos para ser mejores como individuos, como sociedad, como país, y la responsabilidad no es solamente del estado, ya que hay muchísimas actitudes que dependen de uno mismo.

La sensibilización ambiental en la institución educativa, debe responder a mejorar la calidad de vida de todos, y el único estímulo válido es: él haberlo logrado. Se debe sensibilizar a todos por igual, sobre el problema relacionado con el recurso hídrico ya que es transversal e involucra a todas las estructuras sociales; las administraciones de gobierno, la salud, la cultura, la educación, la industria, el comercio y el turismo, la comunidad educativa, la tercera edad, las entidades deportivas, los vecinos, ya que la responsabilidad depende de todos, y no se debe dar por resuelto que haya sectores que estén exentos de este aprendizaje.

La problemática ambiental tiene espacios y tiempos concretos, es indudable y afecta cotidianamente a los individuos y a las comunidades tanto en el campo de lo natural, como en el campo de lo social y lo cultural. Es papel de la educación ambiental preparar a los individuos para participar activa y conscientemente en la gestión para la búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales.

En este caso el principal problema ambiental es el manejo inadecuado del recurso hídrico, es por esto que se vuelve necesario un cambio de mentalidad que genere una sensibilización sobre la importancia de cuidar el agua y un cambio de fondo en los patrones de uso doméstico y productivo de este recurso.

Finalmente, la educación ambiental debe propender por la formación de un individuo que se reconozca y acepte a los demás en el medio a través del sentido de pertenencia y contribuya de esta manera a la construcción de criterios de identidad y por ende a la transformación de una sociedad que tenga como uno de sus ejes fundamentales la calidad de vida.

Alrededor del proceso tratado no solamente se desarrollan conocimientos, sino que a la vez se promueven actitudes y valores (respeto, solidaridad, tolerancia, entre otras) que redundan en beneficio de la formación de un individuo autónomo seguro de su razonamiento participativo y autogestionario capaz de intervenir activa y conscientemente en el desarrollo de su comunidad. Esto conduce a la construcción de una ética que es el resultado de las interacciones entre los individuos y la colectividad con un referente contextual: dinámica sociedad-naturaleza.

Marco conceptual

Educación ambiental

Teniendo en cuenta todos los procesos por lo que atraviesa un proceso de enseñanza – aprendizaje vemos también inmerso dentro de este el acto educativo en el cual se busca que las personas desarrollen su máximo potencial estructurando su pensamiento y las diferentes formas de expresión, con este preámbulo en el artículo investigativo Línea de Tiempo: Educación Ambiental En Colombia (Morales, 2016) se retoma esta definición de Schumacher:

“permite vislumbrar la educación como un elemento creador de conciencia y conocimiento, que le permite al ser humano cambiar su historia con relación al manejo del medio ambiente y el cuidado que se le debe procurar, con el fin de garantizar la existencia” (pág. 120).

Es indudable que se ha de considerar la educación ambiental el único medio para el cambio en la forma de ver y pensar hacia las problemáticas ambientales de a nivel local, regional, nacional y mundial, es así que, las diferentes estrategias que se lleven a los contextos escolares se podrá permitir en los ciudadanos expresar acciones más de cuidado, prevención, protección, responsabilidad, sostenibilidad y compromiso con el ambiente y por ende con la humanidad.

De esta manera también se podría tomar la siguiente definición de la EA por Farrés (2018):

“La educación ambiental es considerada un proceso continuo y permanente que se orienta a que en la adquisición de conocimientos el individuo desarrolla hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y formación de valores, se armonicen las relaciones entre los hombres y entre estos y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible” (pág. 35).

Dicho lo anterior, una forma de abordar el estudio de la problemática ambiental y el para qué se hace educación ambiental depende en cierta medida de cómo se concibe la relación entre un individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere y dentro de este el desarrollo de actitudes deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y de una concepción de desarrollo sostenible.

Para ello, es importante desde la escuela redefinir una educación ambiental más crítica, es oportuno rescatar la definición de EA que da Robottom citado por Carmelo (1995):

“La Educación Ambiental debe implicar a los escolares en la investigación de los problemas ambientales que le rodean, pero empleando una metodología didáctica basada en la crítica de situaciones concretas donde se reflexione a partir de los datos, argumentos y valores sociales que entran en juego en cada momento” (pág. 26).

La necesidad de asumir una postura responsable con el ambiente ha de permitir en los agentes educativos reflexión acerca de sus prácticas pedagógicas para evaluar como esos procesos aplicados han mejorado los ambientes de aprendizaje para impactar a los estudiantes e

interiorizar una realidad ambiental ante la cual hay que actuar pronto, la didáctica genera herramientas donde el actor principal de su aprendizaje es el estudiante quien reevaluará sus acciones frente a las problemáticas encontradas en su entorno, la observación crítica de su entorno le permitirá resolver y desarrollar su capacidad de autoformación con interés, creatividad y compromiso.

Anudado a lo anterior se rescata el aporte de Novo mencionado por Díaz (2015):

“La educación ambiental que se realice en el marco de la comunidad debe encaminarse al desarrollo de conocimientos básicos de sus principales problemas y de las fortalezas que poseen para enfrentarlos, además se necesita desarrollar conciencia, actitudes y valores que los comprometan a participar en la conservación y manejo sostenible de los recursos”.

A través, de la EA se trate de establecer una mejor relación del entorno con el hombre a fin de no destruir lo que el ambiente proporciona sino por el contrario dar un buen uso de cada recurso, establecer alternativas para conservar el planeta, impulsando acciones educativas que busquen un trabajo colectivo entre toda la comunidad mitigando los efectos de la explotación ambiental.

Finalmente, desde una conjugación de las actitudes, ambiente y didáctica se busca afianzar la relación con el ambiente desde una formación con valores, conocimientos, experiencias, capacidades críticas, investigativas y para ello, como lo manifiesta Londoño retomado por Urquijo (2013) “en el ambiente no formal, o fuera de la escuela, es donde se interactúa con más espontaneidad, en la naturaleza, en los museos de ciencias y en los parques temáticos y se convierten estos ambientes en recursos didácticos para la motivación, adquisición de actitudes positivas y aprendizaje significativos de las ciencias” (pág. 114).

Objetivo de la educación ambiental.

Según (Gonzales, 2005) el objetivo principal de la Educación ambiental es: “Formar una ciudadanía consciente interesada en el medio ambiente total y sus problemas asociados, que tenga el conocimiento, las actitudes, las motivaciones, el compromiso y las aptitudes para trabajar en forma individual y colectiva hacia la solución de los problemas ambientales actuales y la prevención de otros nuevos”. Es así como la educación ambiental tiende a un mejoramiento continuo. Entendiendo que los problemas ambientales no son solo de carácter natural; sino también son el resultado de la interacción del hombre y su naturaleza. De tal manera que comprometa a cada persona a contribuir con el mejoramiento de su entorno y al enriquecimiento social y cultural tanto en el ámbito educativo como fuera de él.

Así mismo la educación ambiental debe propiciar una estrecha relación entre los procesos educacionales y la vida real, cimentando sus actividades alrededor de los diferentes problemas ambientales que las comunidades particulares tienen que enfrentar, centrando sus análisis y esfuerzos de solución mediante un enfoque sistémico, interdisciplinario y global.

Componentes de la educación ambiental.

Nixon (2010) afirma que “la educación ambiental consta de cuatro niveles diferentes:

- Fundamentos ecológicos, Este nivel incluye la formación conceptual sobre ecología básica, El propósito de este nivel es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital.
- Concienciación conceptual, Cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar en la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del

planeta; también se debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

- La investigación y evaluación de problemas, esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales.

- La capacidad de acción, este componente enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente)”.

El proceso de la educación ambiental permite desarrollar valores y actitudes como la solidaridad, la tolerancia, el respeto, entre otros que giran alrededor de la formación de cada individuo capaz de tomar una postura crítica y segura de su razonamiento, participativa y comprometida para que logre intervenir en beneficio de su comunidad.

El ambiente

El concepto de ambiente ha estado asociado a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales. Esto tal vez ha sido inducido por el hecho de que los problemas ambientales han sido comúnmente evidenciados por medio de desequilibrios naturales que se presentan a la opinión pública como

catástrofes.

De igual manera se pretende cambiar la concepción de que únicamente puedan intervenir aquellas personas que tienen que ver solamente con el manejo de los fenómenos naturales, sino que cada individuo desarrolle una responsabilidad colectiva en la que actúe en beneficio de toda su comunidad. Es por ello que el (Nacional, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Educación, 2003.) Afirma: “El concepto de ambiente no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por basuras o a la deforestación. Este concepto es mucho más amplio y más profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales”.

Con base a lo anterior, puede decirse que “el ambiente está formado por tres grandes subsistemas que tienen su propia dinámica y que interactúan entre sí con mayor o menor intensidad y complejidad en forma permanente; el subsistema Físico-natural (elementos naturales), el subsistema socio-cultural (elementos culturales) y el subsistema creado (imagen mental y tecno-estructuras creadas por el ser humano) los cuales se relacionan en un espacio (territorio) y tiempo definido (historia)” (Torres, 2009).

De acuerdo a lo anterior no se puede reducir el estudio de lo ambiental en espacios formales o no formales, a la simple actividad **sin contexto y sin proceso** pues ello puede conducir a la desinformación, a la ausencia de comprensión y la toma de decisiones.

Cabe mencionar el aparte de Novo referido por Díaz (2015).

“El medio, entonces, comienza a ser denominado medio ambiente en un proceso de enriquecimiento semántico que interpretamos como muy clarificador. La naturaleza ya no solo está ahí pasiva para que el ser humano se sirva de ella y la

utilice; ya no es solo un medio para satisfacer las necesidades humanas. La naturaleza es, a la vez, ambiente del ser humano, aquello que le rodea y le permite vivir, aquella que condiciona la existencia misma de la humanidad, incluso su supervivencia”.

Para considerar de una manera positiva y global el concepto de ambiente es oportuno empezar con esta apropiación desde uno de los principales aspectos, como lo es la educación y todo lo que la misma conlleva para que cada estudiante se apropie de sus conocimientos y logre transformar la realidad, siendo a su vez, una de las bases primordiales para influenciar en un pensamiento positivo donde el entorno sea el medio principal que permite conocer, ampliar experiencias, investigar, reconocer actividades cotidianas que resultan perjudiciales y crear nuevas acciones positivas.

Actitudes ambientales

Las actitudes las aprendemos a lo largo de nuestra vida a través de las interacciones sociales y al ser adquiridas en el contacto con los demás también resultan cambiantes o modificables de acuerdo a las experiencias vividas en las diferentes situaciones de la vida, entonces en primera instancia se pueden definir como: “un proceso para buscar un proceso mediacional, expresiones del comportamiento que permiten predecir formas de interacción del hombre con su entorno” (Roht U., 2000). Aquel contacto con el entorno nos permite evaluar nuestras propias actuaciones acerca del cuidado, preservación y mitigación de ciertas conductas que no resultan favorables para el entorno que nos rodea y al cual afectamos enormemente.

La construcción de nuestras actitudes está equilibrada por lo que conocemos, observamos y sentimos de los demás, sin embargo, estas pueden ser orientadas con un valor determinante cuando descubrimos un aspecto que nos interese o nos compete a todos, señala Barry: “la

mayoría de las actuaciones ambientales agresivas de los sujetos no obedecen tanto a una actitud maliciosa e intencionada de éstos sino más bien a un desconocimiento de pautas de comportamiento más adecuadas y respetuosas con el equilibrio de la Biosfera” (Carmelo, 1995).

Es decir, como cuidar, actuar, respetar y favorecer de manera positiva al ambiente del que solo nos limitamos a un consumismo ilimitado de sus bienes naturales sin pensar en las consecuencias de las acciones desmedidas de cada persona pueden desencadenar a presente y futuro.

En este sentido, hablar de actitudes en favor del ambiente es reestablecer en las personas un cambio a través de la sensibilización, conciencia y conocimiento del ambiente y posteriormente a consecuencia de este proceso se refiere a Riviera (2009) quien manifiesta “las actitudes ambientales son: las opiniones que se tiene acerca de proteger el ambiente y conservar los recursos, las cuales influyen en los comportamientos pro ambientales que realiza una persona, de forma individual o en un escenario colectivo, a favor o no de la conservación del ambiente”.

Todos los agentes educativos en su compromiso de educar y buscar desarrollar en los estudiantes su participación y apropiación de los conocimientos se han de posibilitar variedad de experiencias lúdicas e investigativas que les permitan en su ámbito escolar ser más críticos, consecuentes y garantes de los patrimonios naturales.

Aprendizaje

Dentro del desarrollo del ser humano el aprendizaje es uno de elementos esenciales que le permiten descubrir, conocer y apropiarse de su conocimiento para ser aplicado en los diferentes contextos en los que interactúa, este logra hacerse cada vez más interesante al generarse más experiencias de aprendizaje que lo enriquecen y lo transforman.

En base a este concepto existen diferentes apreciaciones, entre ellas está la mencionada por Vygotsky citado por Flórez (2017) quien manifiesta que “el aprendizaje tiene que ver con experiencias previas que favorecen el desarrollo, la elaboración de procesos de reestructuración de representaciones y la programación de situaciones de aprendizaje teniendo en cuenta la zona de desarrollo próximo del alumno” (pág. 27).

El anterior aporte, pone en manifiesto la importancia de generar variedad de situaciones de aprendizaje para los estudiantes que les lleve a un proceso de apropiación de sus conocimientos y pueden estos ser modificados con criterio y generar en esos espacios interactivos participación, indagación y construcción de sus propios conceptos, aspectos claves en esta investigación para unos ambientes de aprendizaje interactivos.

En esta misma línea, se destaca el aporte de Jerome Bruner citado por Lujan (2018) “el aprendizaje es un proceso activo en que los alumnos construyen o descubren nuevas ideas o conceptos, basados en el conocimiento pasado y presente o en una estructura cognoscitiva, esquema o modelo mental, por la selección, transformación de la información, construcción de hipótesis, toma de decisiones, ordenación de los datos para ir más allá de ellos” (pág. 41).

Es decir, que a partir de los conocimientos previos surgen situaciones que permiten motivar a los estudiantes a descubrir nuevas respuestas acerca de sus propias hipótesis o preguntas respecto a un tema, permitiendo que toda esa información no solo les lleve a la respuesta del momento sino a interiorizar desde su iniciativa cada aprendizaje que será llevado y puesto en práctica en otros contextos, desarrollando nuevos interrogantes y consigo un fortalecimiento del pensamiento crítico, apropiación y comprensión de saberes.

Desde otras posturas, el experto en educación Richard Gerver (2015) considera que el aprendizaje debe tener creatividad siendo esta “la capacidad para encontrar cosas nuevas, para

explorarlas, moldearlas y jugar con ellas, de forma que se adquiriera un nuevo concepto o habilidad acerca de algo. Ésa es a su juicio la forma que debe tener el aprendizaje: adoptar el sistema de prueba y error, asumiendo el riesgo y la posibilidad de equivocarse”.

Se trata entonces de involucrar al estudiante a nuevas formas de explorar su aprendizaje a través de diferentes estrategias en el aula que abran camino a diferentes posibilidades de reinventar su aprendizaje y de interpretar su realidad impulsando su curiosidad, en este caso dentro de esta investigación a establecer un equilibrio en su relación con el ambiente enmarcado en una intervención eficiente para la preservación del patrimonio hídrico.

En correlación a la anterior perspectiva, está también la de Roger Schank (2013) quien en el encuentro internacional de educación expresa: “La gente no aprende porque se le hable. Aprende cuando intenta hacer algo y fracasa. El aprendizaje se produce cuando intentan descubrir por qué”. Es decir, que los escenarios de interacción generan una necesidad por aprender, por descubrir algo desde la propia iniciativa de cada persona, sin embargo, esa constante retroalimentación de sus saberes permite el acto educativo que se conjuga en el proceso de enseñanza - aprendizaje importante para la toma de decisiones; acto se ve comprometido si no se busca el desarrollo integral del estudiante.

Por lo tanto, el proceso de enseñanza – aprendizaje se complementa para formar seres capaces de razonar, con conciencia, autonomía entre muchos otros elementos. Entonces podemos retomar lo mencionado por Navarra (2001):

“La enseñanza es la actividad humana intencional que aplica el currículum y tiene por objeto el acto didáctico. Consta de la ejecución de estrategias preparadas para la consecución de las metas planificadas, pero se cuenta con un grado de indeterminación muy importante puesto que intervienen intenciones, aspiraciones,

creencias... elementos culturales y contextuales, en definitiva. Esta actividad se basa en la influencia de unas personas sobre otras. Enseñar es hacer que el alumno aprenda, es dirigir el proceso de aprendizaje” (pág. 17).

Frente a este criterio, el quehacer cotidiano del docente con sus estudiantes es lograr en ellos capacidades críticas, reflexivas, consientes, comprometidas con el propósito de transformar su realidad como son las situaciones ambientales presentadas en su contexto que no favorecen el cuidado y preservación de los recursos naturales porque se presentan actitudes desfavorables por desconocimiento o apatía frente a temas ambientales, por tanto el proceso de enseñanza – aprendizaje debe ser enriquecido para evitar alumnos pasivos sino por el contrario constructores de su conocimiento, capaces de actuar individual y colectivamente para la preservación del ambiente.

Didáctica

Desde los aportes de Comenio acerca de la didáctica vemos como este camino lo que busca es generar aprendizajes, desarrollo de la comunicación, logrando así, una interconexión de las metas propuestas en los currículos y/o contenidos, buscando desde la particularidad de cada área de conocimiento con su didáctica una conexión que aporte al desarrollo del ser.

La transcendencia del concepto de didáctica ha ido desplegando la importancia de nuevas formas de conocimiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje Domingo Contreras citado por Granata (2000) aporta: “la didáctica es una disciplina que halla su razón de ser en la intervención en la enseñanza, en su compromiso con la práctica educativa”. La intencionalidad de las experiencias de aprendizaje para los estudiantes debe ser enfocadas desde una línea de autoaprendizaje por medio de la participación constante, activa a través de la implementación de estrategias que conlleven al aprendizaje estando a la vanguardia de las formas de aprender que

despiertan su interés en esta época postmoderna en la misión de una mejor relación con el ambiente.

A su vez, se destaca el aporte de Ímideo Nérci retomado por Recinos (2015) quien considera que: “Didáctica es, pues la conceptualización de cómo llevar al educando a alcanzar los objetivos de la educación” (pág. 1). Dentro de esta investigación se busca que las experiencias de aprendizaje tornen en la educación en actitudes favorables, amigables, responsables y comprometidas con la preservación del ambiente, del patrimonio hídrico dentro y fuera de la institución.

Los aportes de Fernández y Sarramona citados por Abreu (2018) argumentan que “la didáctica orienta la acción educadora sistemática para la dirección total del aprendizaje, que abarca el estudio de los métodos de enseñanza y los recursos que ha de aplicar el educador o educadora para estimular positivamente el aprendizaje y la formación integral y armónica de los y las educandos”. Lo que se pretende es ir más allá de los objetivos propuestos para los estudiantes y proporcionarles variedad de metas por alcanzar para una mejor relación con el ambiente considerando la importancia de los temas tratados para el desarrollo de actitudes ambientales en bienestar de un ambiente más sostenible.

Otra de las definiciones de didáctica que también se puede resaltar es la mencionada por Navarra (2001) el siguiente:

“La tarea didáctica ya no consiste sólo en enseñar, sino en crear las condiciones para que los alumnos aprendan. Y, ¿qué entendemos por aprender? Entendemos que es realizar un proceso en el que tiene lugar un cambio o modificación de la conducta, persistente, normalmente positivo para el organismo y como consecuencia de algún agente exterior a la persona que aprende” (pág. 18).

Sin duda alguna, estos procesos de enseñanza – aprendizaje y didáctica dentro del marco de esta investigación deben aportar al cambio de las actitudes que a veces no favorecen al cuidado, preservación y sostenibilidad del ambiente y que a partir de espacios reflexivos que se propone en el aula por parte del docente teniendo en cuenta el interés de sus alumnos se logren propósitos positivos a la localidad.

El siguiente cuadro coloca en manifiesto una muestra de la didáctica y como a partir de un criterio claro que apunte a objetivos de aprendizaje se enriquece al estudiante desde su entorno escolar para lograr su proceso de enseñanza – aprendizaje de una forma más contextualizada.

Tabla 2.

Didáctica moderna

<i>Enfoque de la Didáctica tradicional</i>	<i>Enfoque de la Didáctica moderna</i>	<i>Elementos del acto didáctico como acto de comunicación</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿A quién se enseña? • ¿Quién enseña? • ¿Por qué se enseña? • ¿Qué se enseña? • ¿Cómo se enseña? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién aprende? • ¿Con quién aprende el alumno? • ¿Para qué aprende el alumno? • ¿Qué aprende el alumno? • ¿Cómo aprende el alumno? <ul style="list-style-type: none"> • ¿Con qué material didáctico? • ¿Desde qué condiciones? • ¿En qué ambiente? • ¿Qué, cómo y por qué evaluar? 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumno • Maestro • Objetivos • Contenidos • Metodología • Recursos didácticos • Prerrequisitos • Vida del aula • Evaluación formativa

Fuente: (Navarra J. , 2001, pág. 21)

Este aporte, pone en manifiesto que los docentes son quienes deben reflexionar ante su práctica pedagógica para generar cambios significativos que respondan a una realidad como lo son las problemáticas ambientales de gran impacto en su mayoría negativos, de consumo excesivo y desbordante de los recursos en su localidad, por eso la estrategia didáctica a

implementar será enfocada a la concienciación, reflexión, conocimiento de la contribución inadecuada de las personas con sus actitudes al ambiente y generar un constructor de ideas y educación a un cambio actitudinal para una mejor relación con el ambiente.

Didáctica ambiental.

La didáctica ambiental brinda una oportunidad de vincular el proceso de enseñanza para la solución de problemas relacionados con el medio ambiente, a través de una educación activa y participativa, con propuestas metodológicas útiles e innovadoras, para la interpretación y valoración de la relación naturaleza-sociedad con la propuesta “ambientes de aprendizaje” se quiso introducir la temática ambiental en los procesos de enseñanza de los grados sextos a octavos, utilizando un enfoque comunitario e interdisciplinario para el logro de una formación integral y armónica, entendiendo que “la integración de la educación ambiental en los centros educativos debe contribuir a desarrollar nuevos estilos de vida, y formas diferentes de hacer escuela, más comprometidas y coherentes con los problemas actuales” (Rodríguez, 1999, pág. 52).

Los medios didácticos, organizan ambientes de aprendizajes eficaces y flexibles en las acciones educadoras. Por lo tanto, para planear una temática se tiene que tomar en cuenta aspectos como: los conocimientos previos de la asignatura, los contenidos de aprendizaje, los recursos, diferentes estrategias educativas y las características de los estudiantes.

Marco legal

Tabla 3.

Legislación internacional

Cumbre de Rio de Janeiro (1992)	• Principio 1: Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho	Actualmente nuestro entorno natural se ha visto seriamente afectado por la acción antrópica, dichas acciones se han desencadenado por diferentes factores tanto
---------------------------------	--	---

	<p>a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio 4: A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada • Principio 7: Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen”. 	<p>culturales, sociales, económicos, educativos. Los principios mencionados anteriormente deberían ser cumplidos a cabalidad por cada una de las naciones con el fin de garantizar el desarrollo sostenible, teniendo como base la protección de los recursos naturales a fin de que cada ser humano logre tener una mejor calidad de vida. Con esta investigación se busca generar un cambio de actitudes ambientales ya que por no asumir una postura de protección hacia los recursos y la falta de una conciencia colectiva para protegerlos ha causado daños irremediables que únicamente se pueden mitigar apoyados a través de estrategias que permitan concientizar a la población desde los ámbitos educativos.</p>
<p>Agenda 2030 Objetivos de desarrollo sostenible (2015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos • Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. 	<p>La responsabilidad de cada país con respecto al uso racional del agua desencadena una acción de alto impacto para la población puede contribuir a mejorar la calidad de vida de la humanidad y del planeta o por el contrario generar cambios extremadamente negativos. Estos objetivos deben priorizar trabajar por una sensibilización y educación para la sostenibilidad rescatando acciones que dinamicen la preservación del ambiente.</p>

Tabla 4.*Legislación Nacional*

Constitución política (1991, pág. 22).	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. • Artículo 80: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”. 	Por tanto, todos los elementos que constituyen la educación en las instituciones educativas son vitales porque se tiene la responsabilidad de brindar una educación ambiental acorde a las necesidades de la comunidad. A su vez, los principios mencionados anteriormente se deben tener en cuenta en las Instituciones educativas para mejorar las actitudes frente al ambiente, más enfáticamente para preservar el patrimonio hídrico que es lo que busca esta investigación; y continuar con el papel de la educación en la formación ambiental desde la institución educativa, y el quehacer pedagógico sea participe y se transforme.
Ley 99 Diciembre 22 de 1993 (Ley, 1993)	<p>Artículo 1. Principios generales ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible. • Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. • En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso. • Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la 	

	<p>toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.”
<p>Decreto 1743 de 1994 (Minambiente, 1994)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • “Se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal, y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.”
<p>Ley 115 (1994)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo tercero: “Señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público”. • El artículo quinto establece como uno de los fines de la educación: Fin 10: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la

calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación. Y de acuerdo a esta ley la estructura del servicio público educativo está organizada para formar al educando en la protección, preservación y aprovechamiento de las condiciones humanas y del ambiente”.

- Ministerio de Educación Nacional (1994) menciona que: “el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.

Tabla 5.

Legislación local

Plan de gestión ambiental Regional del Departamento de Nariño (NARIÑO, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Los planes de ordenamiento de cuencas hidrográficas deben responder a los principios de conservación de áreas de especial importancia ecológica, ecosistemas y zonas que la legislación ambiental ha priorizado en su protección. 	En la región como base principal de la preservación de los recursos naturales renovables esta CORPONARIÑO quien a su vez apoya proyectos que tengan la finalidad de proteger, preservar y educar a la comunidad en cuanto al uso racional del agua. Si bien esta entidad realiza números esfuerzos por salvaguardar el ambiente es necesario, impartir más estrategias que lleguen a las entidades educativas para unificar esfuerzos, estrategias y formación en materia ambiental a
Plan de gestión Integral de	<ul style="list-style-type: none"> • “El PGIRS tiene como objetivo instalar marcos contextuales, conceptuales y proyectivos para una 	

Residuos Sólidos (Pasto A. d., 2015)	orientación estratégica y procesual, de la incorporación de la educación ambiental, hacia la generación de cambios en los sistemas comportamentales y de valores, para la construcción y gestión de una cultura ambiental ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente, con participación interinstitucional, intersectorial, comunitaria y étnica”.	la comunidad escolar. De esta manera, la entidad y los planes de gestión sean reconocidos con un gran impacto a nivel local porque hace falta dar a conocer los resultados de las propuestas a nivel local para que la comunidad esté conectada con los temas de educación ambiental y no solo se quede en algunas escuelas como una actividad agregada sino por el contrario que trascienda y se den a conocer todos sus alcances a nivel educativo y comunitario.
--	--	---

Metodología

Enfoque

El proceso investigativo desarrollado en la I.E.M Santa Bárbara-Pasto se basa en un enfoque cualitativo, según (Schumacher, S., 2015) el enfoque cualitativo tiene por objetivo “la comprensión de los fenómenos sociales desde la perspectiva de los participantes”. Este enfoque de investigación permite retomar los diferentes puntos de vista, tanto individuales como colectivos en este caso sobre la realidad educativa relacionada con el patrimonio hídrico. La función de este tipo de enfoque pretende interpretar las concepciones de los estudiantes, padres de familia y docentes de la institución participante y lo hace a través de entrevistas algunas con preguntas abiertas con el fin de acceder a una mejor información, tal recolección consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus actitudes, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos más bien subjetivos). También resultan de interés las interacciones entre individuos, grupos y colectividades. Debido a ello, la preocupación directa del grupo investigador se concentra en las vivencias de los participantes.

Basados en este argumento se identifica que este método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, está basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados, que se orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social. Además, es un enfoque investigativo y una metodología de investigación, aplicada a estudios sobre realidades humanas. Es un proceso que combina la teoría y la praxis, y que posibilita el aprendizaje.

Paradigma

La presente investigación se enmarca en el paradigma social crítico, que centra su atención principalmente en el cambio de actitudes y comportamientos según (Ariztizábal, 2008)

“Este paradigma se caracteriza por el análisis y reflexión sobre las circunstancias sociales, es decir su objeto de estudio son los individuos y como estos se relacionan con su contexto social”.

Dicho de esta forma este paradigma permite que se generen alternativas de solución a la problemática de una comunidad en cuanto a la preservación del patrimonio hídrico buscando aportar a los procesos de transformación en esta relación ambiente-sociedad, y de cierta forma permite que los entes educativos participen de la autorreflexión. Su orientación está dirigida a la “aplicación”, se encamina al análisis de las transformaciones sociales y básicamente a la implicación de los investigadores en la solución de problemas a partir de la autorreflexión. La investigación desde esta perspectiva tiene un carácter autorreflexivo y transformador. Este método implica que los sujetos de investigación, así como el investigador están en constante reflexión para la solución de sus problemas, además predomina la práctica y por ende no es lo fundamental la ampliación del conocimiento teórico. Por medio de este paradigma se pretende que los estudiantes de la I.E.M Santa Bárbara logren mejorar o cambiar las prácticas cotidianas para dar pie al desarrollo de un conocimiento “socio crítico” que apunte a lograr una transformación de las relaciones con el ambiente

Tipo de investigación:

Este método incluye 2 orientaciones fundamentales que son: Investigación y Acción.

Investigación: Orienta un proceso de estudio de la realidad o de aspectos determinados de ella, con rigor científico.

Para Pérez la investigación acción “se puede entender como una continua y dialéctica experiencia de aprendizaje en espiral en que por medio de la interacción todos los implicados en ella descubren, redescubre, aprende y enseñan” (Fernández, 2019, pág. 31) .

Acción (asistencialista, solidaria, o transformadora): En esta investigación hay acción,

entendida no sólo como el simple actuar o cualquier tipo de acción, sino como acción que conduce al cambio social estructural; esta acción es llamada por algunos de sus impulsores, praxis (proceso síntesis entre teoría y práctica), siendo el resultado de una reflexión-investigación continua sobre la realidad abordada no sólo para conocerla, sino para transformarla; en la medida que haya mayor reflexión sobre la realidad.

Lewin atribuye dos características fundamentales a la IA, primero debe ser una actividad emprendida por grupos humanos o comunidades a fin de modificar sus circunstancias y segundo, debe ser una práctica reflexiva social donde se integre la teoría y la práctica, así mismo, el autor propone unas etapas de investigación en espiral como son planificar, actuar, observar, reflexionar, luego revisar el plan, replantear y comenzar de nuevo el ciclo, en espiral de reflexión acción (Fernández Tróchez Z. L., 2019, pág. 35).

Población y muestra

Unidad de Análisis

Esta investigación tomo como unidad de análisis estudiantes y docentes de la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara.

Tabla 6.

Unidad de análisis

RELACIÓN CON LA INSTITUCIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS
Estudiantes	543
Docentes	32
Padres de familia	485
TOTAL	1060

Fuente. Este estudio

Unidad de trabajo- muestra

La presente investigación ha seleccionado unos criterios para la elección de su unidad de trabajo de acuerdo a un muestreo no probabilístico, en esta técnica es habitual seleccionar elementos para la muestra basándose en hipótesis relativas a la población de interés.

Tabla 7.

Unidad de trabajo

RELACIÓN CON LA INSTITUCIÓN	UNIDAD DE ANÁLISIS
Estudiantes	22
Docentes	6
Padres de Familia	12
TOTAL	40

Fuente. Este estudio

Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Para este estudio se desarrollaron técnicas e instrumentos con el propósito de recopilar información encaminada a lograr los objetivos de la investigación.

Técnicas de recolección de datos

Para esta investigación de tipo cualitativo se tendrán en cuenta los instrumentos para cada población que son: escala Likert para estudiantes de grado 6° que consta de 10 preguntas que podrán brindarnos información sobre sus actitudes favorables o desfavorables con el ambiente. En segundo lugar, se aplicará una entrevista semiestructurada a padres de familia con 10 preguntas de selección y 2 preguntas abiertas todo este proceso dirigido a su cotidianidad en relación al patrimonio hídrico y finalmente se realizará una entrevista a los docentes con 10 preguntas a fin de conocer la didáctica desarrollada en los espacios de educación ambiental y el

fortalecimiento del aprendizaje a través de que ambientes de aprendizaje.

Instrumentos de recolección de información

Se aplicarán en el desarrollo de esta investigación los siguientes instrumentos:

Escala de Likert.

“Este instrumento radica en un conjunto de ítems que son presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones” (Sampieri, s.f, pág. p.237). La escala Likert es una herramienta investigativa que permite identificar los porcentajes de las actitudes favorables o desfavorables y así tener una visión más profunda acerca de la investigación

Encuesta.

Este instrumento responde a preguntas de carácter cerrado y de múltiple selección, aplicable a un grupo de personas cuya finalidad es obtener información frente a una problemática, tema o situación presentada ante un proceso de investigación. Es a través de un cuestionario que su diseño está enfocado para el análisis.

a. Encuesta semiestructurada

“Las encuestas semiestructuradas son fundamentales en particular para obtener un conocimiento a fondo de las cuestiones cualitativas. Como son de carácter abierto (aunque se utilizan listas de orientación), estas encuestas son útiles para evaluar, por ejemplo, los impactos imprevistos (positivos y negativos), las opiniones sobre la pertinencia” (Carvajal, 2015). Este

tipo de encuesta se ajusta a las necesidades para poder identificar opiniones de padres de familia en cuanto a la cultura que inculcan en sus hogares y el desarrollo de valores para la conservación del patrimonio hídrico.

Entrevista.

En esta investigación también se requiere de una entrevista, este tipo de instrumento consiste en un cuestionario de preguntas abiertas que permite tanto al entrevistador como a el entrevistado ir direccionando las preguntas en búsqueda de las respuestas con la posibilidad de interpelar cuya única finalidad es la de ampliar y profundizar en la información. Se resalta lo planteado por (Olabuénaga, 2012) “La entrevista es, por definición, un acto de interacción personal, espontáneo o inducido, libre o forzado, entre dos personas, entrevistador y entrevistado, en el cual se efectúa un intercambio de comunicación cruzada, a través de la cual, el entrevistador transmite interés, motivación confianza, garantía y el entrevistado devuelve, a cambio, información personal en forma de descripción, interpretación y evaluación”. Esa interacción que se da entre las dos partes es la que permite la recolección de la información de un tema en específico y en este caso a la investigación apoyando con la información obtenida al objetivo propuesto.

Para apoyar la anterior afirmación, (Raffino, 2019) define que “una entrevista es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar. El objetivo de las entrevistas es obtener determinada información, ya sea de tipo personal o no”. Es decir, que se reafirma que este tipo de instrumento tiene como propósito recolectar información específica del entrevistado de manera más precisa. En este caso, será aplicada a los docentes del grado 6° a fin de conocer el tipo de ambientes de aprendizaje que implementan en sus espacios pedagógicos y a partir de ello,

establecer las estrategias que se llevaran a cabo en este proceso investigativo.

Matriz de variables y categorías de la investigación

Tabla 8.

Matriz de variables de investigación

Matriz de variables de investigación					
Objetivo		Variable		Fuente	Instrumento
Describir las actitudes ambientales que tienen los estudiantes de la I.EM Santa Bárbara en relación con el patrimonio hídrico.	Actitudes ambientales	Actitudes favorables	Uso racional del agua	Estudiantes	Escala de Likert
			Compromiso ambiental		
		Actitudes desfavorables	Apatía		
			Desconocimiento		
Caracterizar los problemas ambientales relacionados con el patrimonio hídrico de la institución.	Problemas ambientales	Desperdicio del agua	Escases de agua potable	Padres de familia	Encuesta semiestructurada
			Contaminación del patrimonio hídrico		
		Contaminación de fuente hídricas por residuos	Calidad de agua		

Fuente: este estudio

Tabla 9.*Categorías y subcategorías de investigación*

Categorías de investigación								
Objetivo	Cód	Categoría	Cód	Subcategoría	Cód	Emergente	Fuente	Instrumento
Establecer por medio de los ambientes de aprendizaje el tipo de prácticas y actividades pedagógicas que ayudan a la preservación del patrimonio hídrico de la cuenca Alta del Río Pasto.	A	Ambientes de aprendizaje	Aa	Ambiente interactivo	Aa 1	Participación	Docentes	Entrevista
					Aa 2	Indagación		
					Aa 3	Construcción de conceptos		
			Ab	Ambiente lúdico	Ab 1	Descubrimiento		
					Ab 2	Alternativas de solución		
					Ac	Ambiente natural		
Ac 2	Apropiación de saberes							

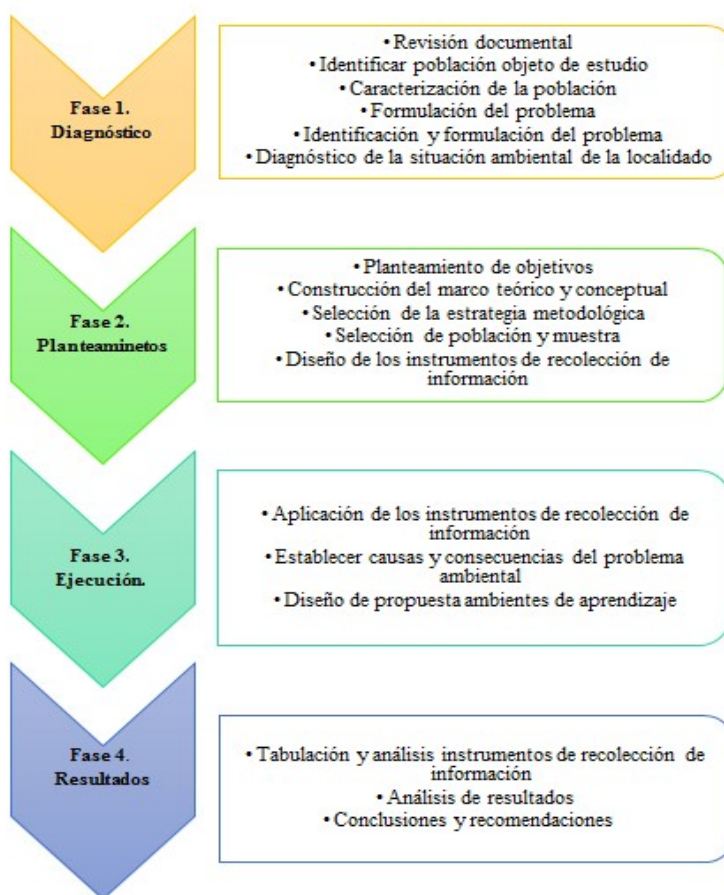
Fuente. Este estudio

Diseño de la investigación

Esta investigación parte de los problemas ambientales observados en la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara, tiene como base el método de investigación -acción (IA) de tipo descriptivo, con enfoque cualitativo que permitirá realizar un análisis crítico de la realidad ambiental de la Institución con mayor énfasis en el patrimonio hídrico y encaminada con la propuesta Ambientes de aprendizaje para mejorar actitudes para la preservación del patrimonio hídrico.

Figura 2

Fases de la investigación



Fuente. Este estudio

Se establece para la siguiente investigación la planificación de varias actividades que permitirán el cumplimiento de los objetivos planteados.

Fase 1. Diagnóstico

En la primera fase, se hace una revisión documental sobre el tema de investigación, se identifica a la población objeto de estudio a partir de procesos de observación, interacción dentro de la institución, posteriormente se realiza una caracterización de la institución y/o población para conocer más a fondo las problemáticas ambientales presentadas, se identifica una problemática y se formula el problema investigativo, a partir de ello, se realiza un diagnóstico de la situación actual de la localidad de objeto de estudio para apoyar con una estrategia focalizada de acuerdo a sus necesidades y su problemática.

Fase 2. Planteamientos

Para el desarrollo de esta fase se realiza el planteamiento de objetivos que direccionan la problemática y su posible alternativa de solución a partir de su estudio. Se inicia con la construcción del marco teórico y conceptual que darán soporte bibliográfico y analítico de la situación presentada. Posteriormente se enfatiza la metodología, selección de población y muestra en torno a la investigación y finalmente se diseñan instrumentos de recolección de información de selección múltiple, preguntas abiertas donde se identificará las principales causas frente al fortalecimiento de actitudes para la preservación del patrimonio hídrico.

Fase 3. Ejecución

En el desarrollo de esta fase se da la aplicación de los instrumentos de recolección de información como son escala de Likert, entrevista semiestructurada y encuesta para que a partir de ello se pueda establecer causas y consecuencias del problema ambiental presentado en esta institución. Reconocer cuales son las prácticas que promueven una concientización y

participación constante de la población e identificar las actividades pedagógicas que permitan la reflexión, análisis de las situaciones actuales, acciones y propuestas para la preservación del patrimonio hídrico. Diseño de la propuesta enfatizada a los ambientes de aprendizaje.

Fase 4. Resultados

Finalmente, en esta última fase, se analizarán los resultados a partir de la tabulación de los instrumentos aplicados a estudiantes de grado 6° y diferentes miembros de la comunidad educativa. La información será base el análisis de los ambientes de aprendizaje y como estos ayudan a mejorar las actitudes en la preservación del patrimonio hídrico y a su vez, surjan otras propuestas de acuerdo a las necesidades detectadas logrando así el objetivo de esta investigación; finalmente se formulan las conclusiones y recomendaciones. Conclusiones y recomendaciones que permitan ver la importancia de la investigación y se fortalezca la educación ambiental.

Análisis e interpretación de resultados

La presente investigación en correspondencia con los objetivos planteados hace un análisis profundo y una interpretación de los testimonios y resultados obtenidos a partir de los diferentes instrumentos de recolección de la información (Escala Likert, entrevista semiestructurada y entrevista docentes) tanto en estudiantes de grado 6°, padres de familia y docentes pertenecientes a la I.E.M Santa Bárbara, quienes aportaron todo su conocimiento y disposición convirtiéndose en actores dinámicos del proceso investigativo.

Hoy en día se ve la necesidad de una educación ambiental que persista en los conocimientos, actitudes, comportamientos y hábitos frente al ambiente orientados a conseguir que los estudiantes cambien su básica concepción de que la naturaleza es un elemento que siempre estará disponible para satisfacer las necesidades del ser humano, los ambientes de aprendizaje demuestran que son una excelente alternativa para lograr un cambio en el proceso Educación Ambiental.

Actitudes ambientales que tienen los estudiantes de la I.E.M Santa Bárbara en relación con el patrimonio hídrico.

Las actitudes ambientales según (Taylor, 1995) son “un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del ambiente. Estas actitudes en relación con el patrimonio hídrico tienen algunos componentes de la educación ambiental como investigación, capacidad de acción, evaluación de problemas y concienciación conceptual que ubican al grupo investigador en un nivel que determinó las tendencias de acuerdo a las actitudes ambientales”, a su vez, para (Álvarez & Vega, 2009) “las actitudes ambientales son definidas como conductas ambientalmente responsables cuando se conoce a fondo sobre la problemática ambiental, se

encuentran motivados hacia ella y, además, se ven capaces de generar cambios cualitativos, están convencidos de la efectividad de su acción y de que ésta no les generará dificultades importantes”. A partir de la revisión literaria de publicaciones y tesis se plantea el uso de una herramienta investigativa que corresponde a la escala Likert, la cual permite tener una visión más profunda acerca de la investigación. La escala Likert indica los porcentajes de las actitudes favorables o desfavorables, y el análisis del instrumento deja ver que los elementos cuando son contextualizados permiten mostrar hallazgos significativos.

Actitudes favorables

Las actitudes se aprenden a lo largo de la vida a través de interacciones sociales, el ser humano las adquiere en el contacto con los demás, entonces se las puede definir como “un proceso para buscar en tránsito mediacional, expresiones de comportamiento que permiten predecir formas de interacción del hombre con su entorno” (Roht U, 2000). De esta manera se puede afirmar que el ser humano está en la capacidad de adquirir nuevas actitudes que favorezcan la relación con su entorno.

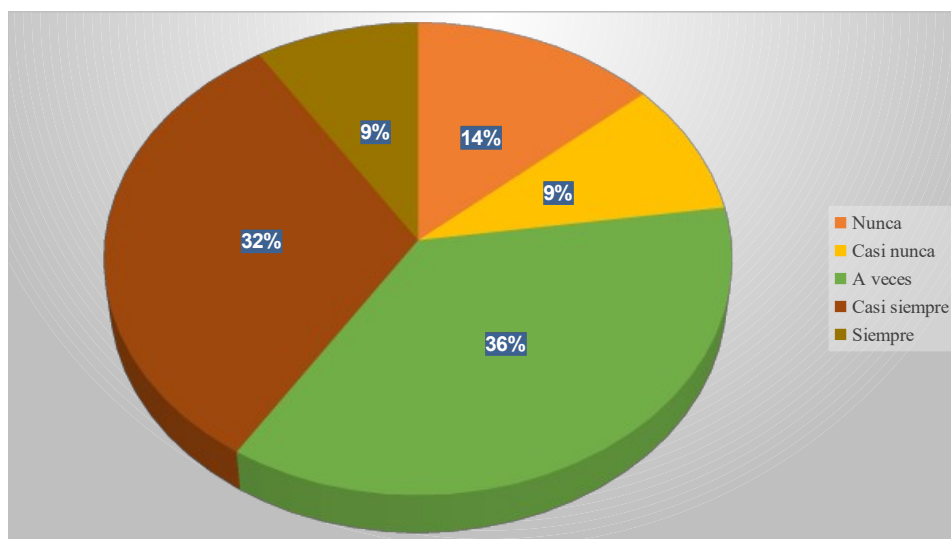
Desde la psicología ambiental (Holohan, 1991) define “las actitudes como los sentimientos favorables o desfavorables que se tiene hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él”, es decir se desarrollan debido a un aprendizaje y autoaprendizaje de la persona y estas se expresan en los contextos que constantemente interactúa enfocados a la protección y sostenibilidad del ambiente.

En consecuencia, la adecuada gestión de las comunidades en las cuencas contribuye a que sea posible racionalizar el uso y tener un buen provecho de este recurso hídrico, además de tener un almacenamiento de agua en reservorios naturales o artificiales y así mitigar eventos de sequía, (Rojas, 2019).

A continuación, algunas preguntas que evidencian el uso del patrimonio hídrico:

Figura 3.

Pregunta 1: ¿Dirías que los problemas de agua en tu localidad te preocupan?

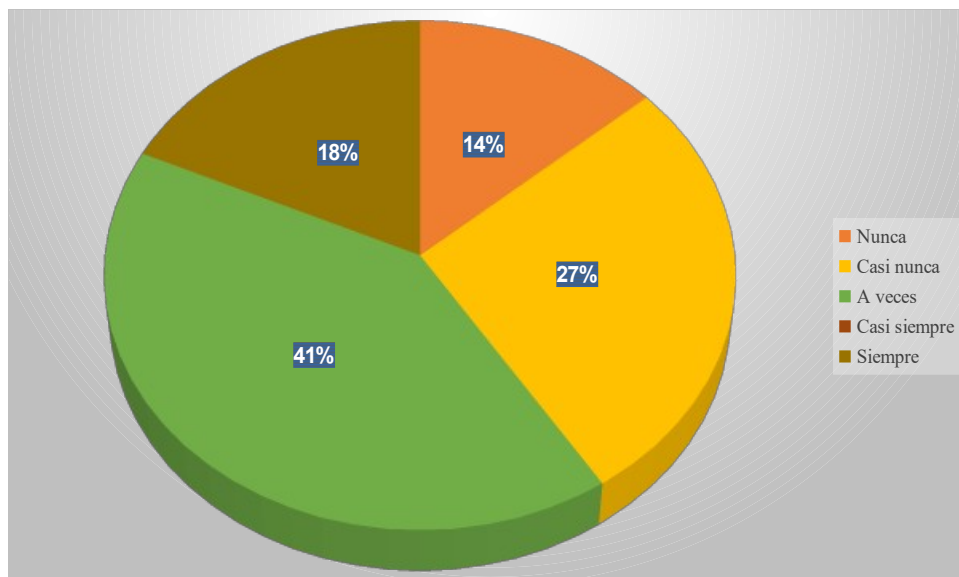


De acuerdo a los resultados obtenidos al 36% de los estudiantes a veces les preocupa los problemas de escasez de agua, lo que demuestra indiferencia por parte de los mismos, Pérez (2015) afirma que el patrimonio hídrico es el eje vital para la vida, es por ello que su cuidado se convierte en un eje primordial dentro del proceso educativo para que los estudiantes reconozcan su importancia como parte vital para la vida. Por otra parte, el 32% de los estudiantes afirman que cuidan el agua, lo que indica que existen algunas acciones que incentivan a los estudiantes para que empiecen a reconocer el agua como un recurso vital. Analizando lo anterior, podemos inferir que más de la mitad de los estudiantes les preocupa los problemas del agua en su localidad. A su vez, el 23% de estudiantes contestan que Nunca y Casi nunca les preocupa el cuidado de este recurso en sus localidades reflejando una tendencia a actitudes desfavorables frente al cuidado del agua. Lo anterior, marca el trabajo profundo que se debe hacer con la comunidad de estudiantes generando conciencia del cuidado del patrimonio hídrico. (Osorio,

2014) en su discurso ecologista de la conservación refiere el agua como recurso natural renovable, pero limitado, que debe ser protegido de forma apremiante debido a su importancia.

Figura 4.

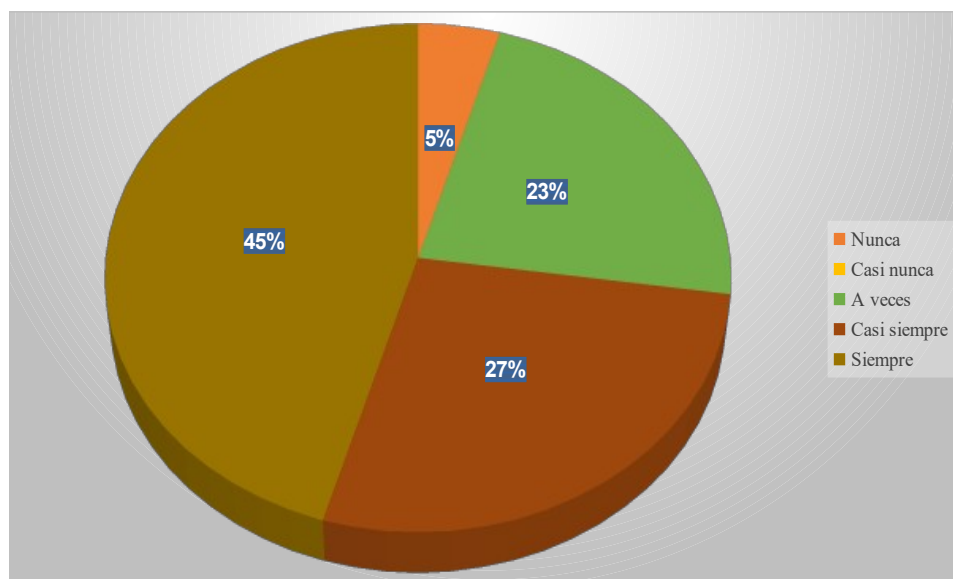
Pregunta 2: ¿Según tu opinión crees que eres responsable del deterioro ambiental de la cuenca del Río Pasto que surte de agua tu localidad?



En el ítem 2 los resultados muestran que el 41% de los estudiantes contesta a veces, responsabilizándose del deterioro ambiental de la cuenca del Río Pasto, sin embargo, el 27% responden casi nunca, en otras opciones las respuestas siempre con un 18% y nunca con un 14%. Podemos evidenciar que un gran porcentaje de los estudiantes muestran una clara tendencia a su responsabilidad frente al cuidado de la cuenca que surte de agua a su localidad. Al mismo tiempo, un significativo porcentaje en minoría afirman no ser directamente responsables de lo que pasa con la cuenca de Río Pasto, indicando que responsabilizan a otras personas o factores de ser los causantes del deterioro y los problemas que afectan su región.

Figura 5.

Pregunta 3: ¿Estarías dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas, árboles y recolección de basuras, para embellecer tu barrio e institución educativa?



En la figura 3 se obtiene los resultados frente al compromiso de querer ayudar al ambiente a partir de actividades que contribuyan a la conservación del ambiente, un 45% contesta Siempre, siendo la respuesta con más alto porcentaje, es decir, se evidencia que hay un compromiso por parte de los estudiantes a actividades como el sembrar plantas y árboles, anudado a esto el 27% de estudiantes que contesta casi siempre, reflejando el resultado una responsabilidad con el medio ambiente ejecutando este tipo de actividades.

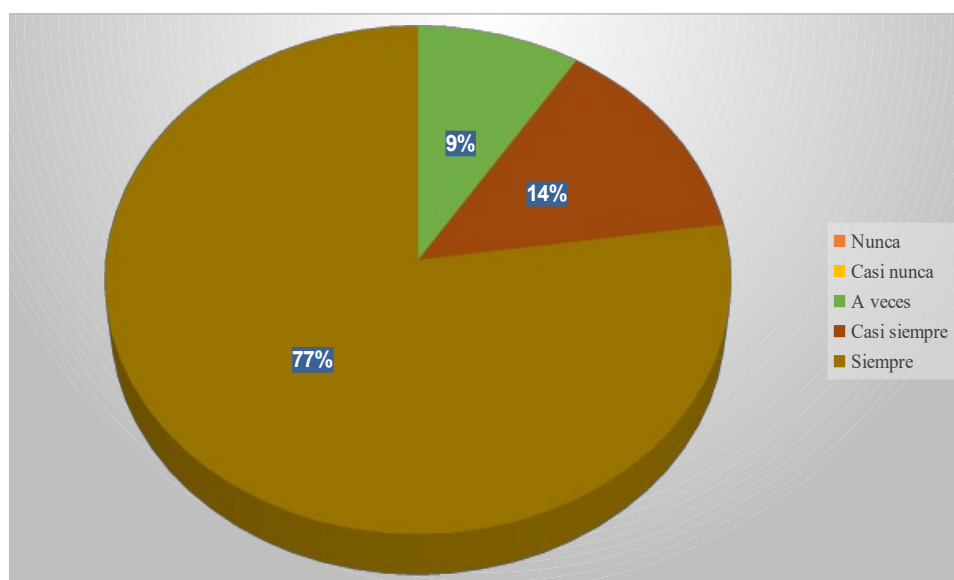
Además, se encuentra que el 23% de los estudiantes afirma que a veces desarrollan actividades que contribuyen al ambiente, de esto se infiere que existe disposición para participar de actividades pro ambientales como la siembra de árboles, jornadas de recolección de basura sin embargo un 5% de los encuestados asevera que no tiene intenciones de cooperación lo que demuestra que no todos participan con el mismo entusiasmo como un ejercicio comprometido.

El compromiso ambiental definido como “aquella acción que realiza una persona, ya sea de forma individual o en un escenario colectivo, a favor de la conservación de los recursos naturales dirigida a obtener una mejor calidad del medio ambiente” (Castro, 2001). Esto lleva a comprender mejor el problema de escasez y contaminación del agua para el cual es importante poner de manifiesto que los factores que promueven esta crisis como lo menciona (Clavijo, 2019) son aquellos que conllevan a fortalecer un compromiso ambiental por parte de la humanidad; entre ellos se puede mencionar la exposición demográfica, ósea el aumento acelerado, desbordado de la población mundial. Lo que conlleva un aumento en problemas ecológicos ambientales, donde tristemente las sociedades no están preparadas.

De acuerdo a lo planteado, a los estudiantes que pertenecen a la I.E.M Santa Bárbara se les pregunto:

Figura 6.

Pregunta 4: ¿Consideras que el agua es esencial para la vida?



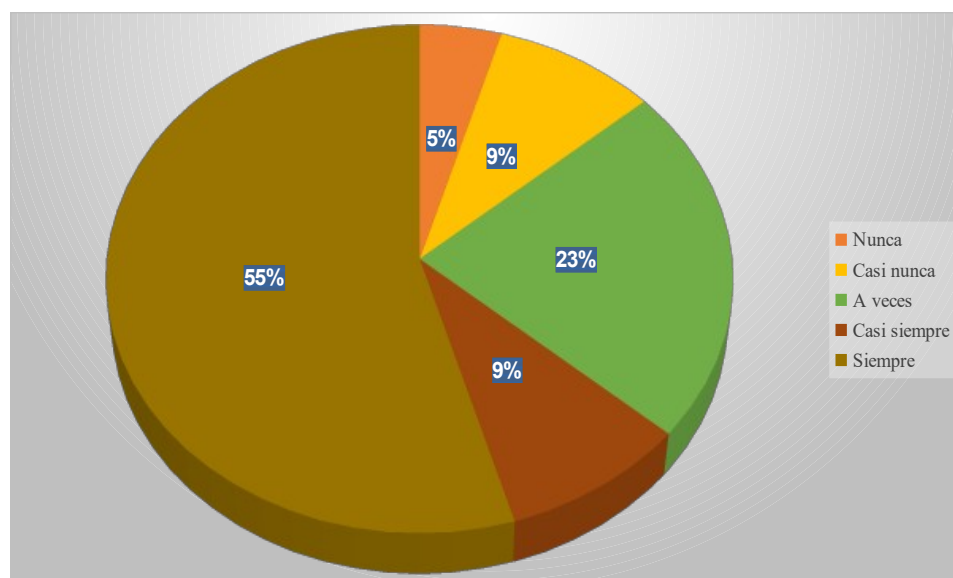
Se observa que el 77% de estudiantes contestan SIEMPRE, infiriendo que en su gran mayoría los estudiantes consideran el agua como un recurso natural de vital importancia para la

vida de todo ser humano. Por otro parte el 14% contesta CASI SIEMPRE, y el 9% A VECES; Este tipo de respuestas dan un punto de partida importante para trabajar elementos que están perdidos en los estudiantes con lo que respecta a recursos naturales.

Así mismo, se puede evidencia que hay ausencia en las opciones Nunca y Casi Nunca, entendido que para el grupo el agua es el recurso principal y esencial para la vida, Mendizábal y Sedano retoman el concepto de la Organización de las Naciones Unidas que señala: “Todos dependemos del agua para gozar de salud, para producir alimentos, para bañarnos y para transportarnos, para la irrigación y la industria. También la necesitamos para los animales y las plantas” (Mendizábal Bermúdez, 2010, pág. 43).

Figura 7.

Afirmación 5: En casa tú y tu familia cierran las llaves cuando se cepillan los dientes.



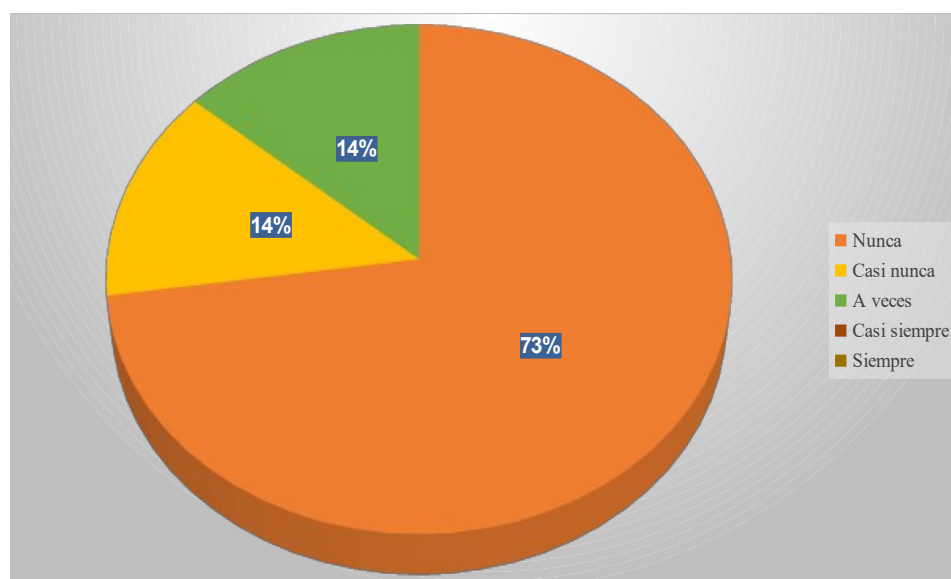
Los resultados obtenidos para la pregunta cinco, indican que el 55% de los estudiantes contestan SIEMPRE, el 23% AVECES y con un 9% cada una contestan que CASI SIEMPRE y CASI NUNCA según esto se infiere que los estudiantes generalmente si cierran las llaves en casa

cuando se cepillan los dientes; sin embargo, los porcentajes de respuestas negativas son muy elevados creando la necesidad de incidir en el cambio de estas prácticas cotidianas.

Se puede determinar que “las actitudes ambientales son las opiniones que se tiene acerca de proteger el ambiente y conservar los recursos, las cuales influyen en los comportamientos pro ambientales que realiza una persona, de forma individual o en un escenario colectivo, a favor o no de la conservación del ambiente” (Rivera Jacinto M. R., 2009). Desde de los hogares se intenta brindar ejemplos de comportamientos adecuados por parte de sus integrantes dando ejemplo a sus hijos; sin embargo, es importante que se trabaje un adecuado proceso de aprendizaje en el que el estudiante logre establecer una adecuada relación entre los recursos naturales y el riesgo que representa su uso desmedido e inadecuado.

Figura 8.

Pregunta 6: ¿Cuándo estás cerca a los afluentes del Río Pasto arrojas residuos?



Al analizar los resultados se determina que de los estudiantes el 73% siendo el más alto porcentaje contesta NUNCA, frente a las actitudes de arrojar residuos al río. Se establece que el 13% CASI NUNCA, considerando que el compromiso ante el cuidado del medio ambiente no

solo queda en un ideal en el entorno educativo si no que trasciende al quehacer en el entorno ambiental. Se establece que un 14% de los estudiantes contesta A VECES, lo cual indica que en ocasiones realizan esta acción poco favorable para el cuidado del medio ambiente. Por último, las opciones con cero marcaciones de CASI SIEMPRE y SIEMPRE deducen que este tipo de actitudes hacia ambiente no son favorables y llevan a la contaminación del patrimonio hídrico.

Actitudes desfavorables

El encuentro de actitudes negativas o desfavorables en ambientes ecológicos es el común denominador en el cuidado de recursos naturales actualmente, así como lo comentan Bermúdez y Castillo (Cornelio, 2018) un origen de muchos problemas ambientales, entre ellos la generación de residuos sólidos, se relaciona en gran medida con pautas de comportamiento humano.

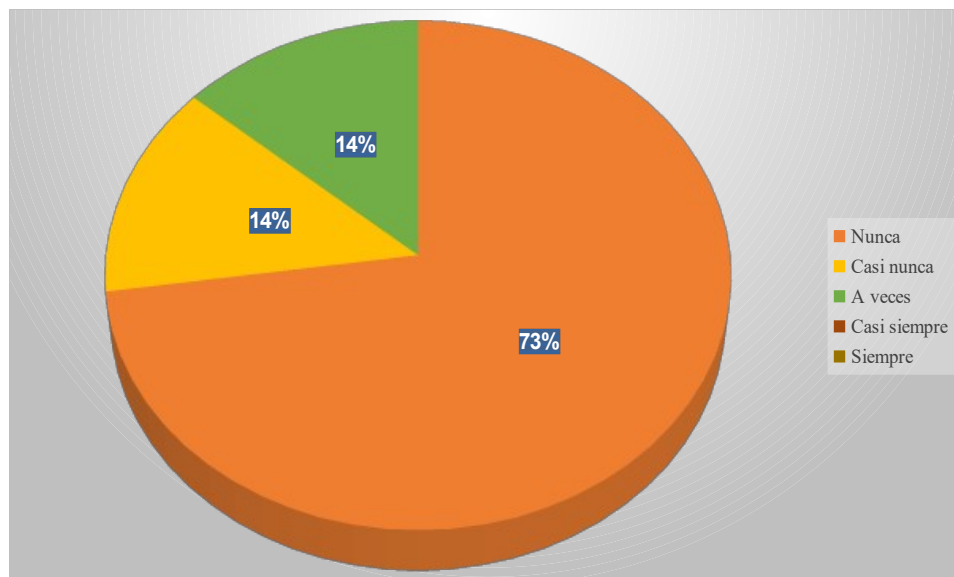
La responsabilidad ecológica y sus estudios, se apalancan en evidencias empíricas teniendo como precedente la falta de correlación entre actitudes y comportamientos (Corraliza, 2000). Por ello, el estudio de actitudes ambientales crea un grado de interés por la posible influencia de estas sobre la conducta humana afectando a los recursos naturales y la calidad del ambiente.

La apatía es un factor limitante en ciertos propósitos del ser humano, actuando en comunidad, en equipo, en pro de objetivos comunes, uno de esas metas en común es el cuidado ambiental al que está invitado el ser humano inmerso en un ambiente ecológico, a ello según (Américo Cuervo-Arango, 2013) lo denominamos preocupación ambiental, entendiéndola desde cuatro tipologías actitudinales: apatía, antropocentrismo, conectividad y afinidades emocionales. Definiendo la apatía como la falta de preocupación que tiene la persona y que presenta por las problemáticas ambientales.

A partir de estas definiciones, se plantean el siguiente grupo de preguntas a los estudiantes.

Figura 9.

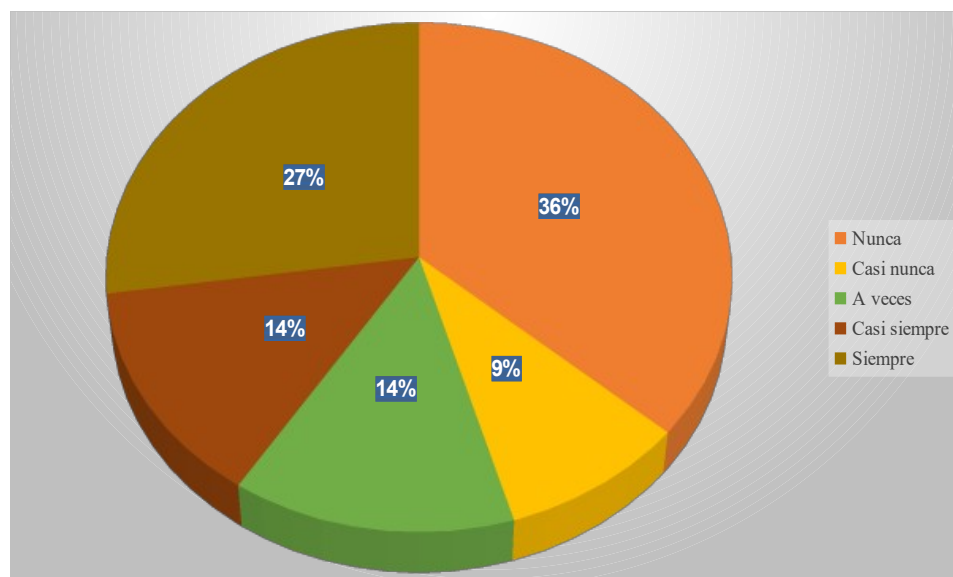
Pregunta 7: ¿La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos?



A partir de la observación de la figura se concluye que los estudiantes en un el 36% contestan NUNCA, afirmando que la conservación del medio ambiente nos compete a todos no solo a un grupo de especialistas. Por otro lado, el 27% contestan que SIEMRPE, es decir que piensan que el trabajo respecto al medio ambiente solo le pertenece a un grupo pequeño de personas como son los especialistas, y con un 14% y 9% piensan que esta tarea A VECES y CASI SIEMPRE les responsabiliza solo a los investigadores del tema.

Figura 10.

Pregunta 8: ¿Piensas que es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro, ya que la primera preocupación debería ser la economía?

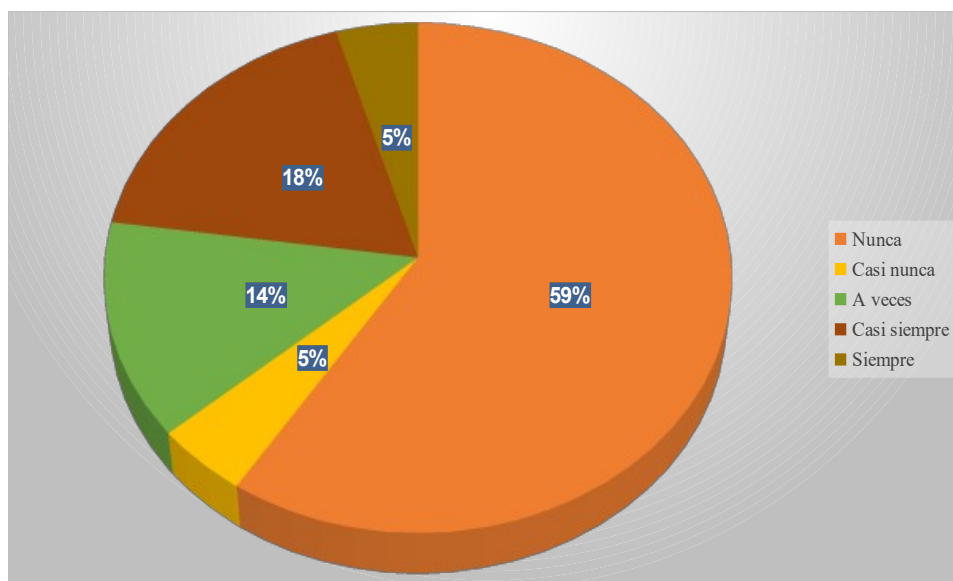


Se evidencia en la gráfica que de manera contundente el 59% de estudiantes contestan NUNCA, frente a la afirmación que por ser un país pobre no deben preocuparse por el medio ambiente, estando en contra a este tipo de cuestiones. Mientras que el complemento de estudiantes divide sus opiniones contestando el 18% CASI SIEMPRE, el 14% A VECES, el 5% SIEMPRE y el 4% CASI NUNCA. Con los resultados anteriores se puede deducir que la mayoría de estudiantes mantienen una postura clara entre importancia como sociedad ante los cuidados y beneficios que pueden tener al preocuparse por el medio ambiente, sin importar la condición socioeconómica en que se contextualice su entorno.

Dietz y Guagnano retomados por Miranda (2013) argumentan que “para entender el comportamiento ambiental es necesario comenzar por entender los valores y posiciones sociales, así como las creencias que tiene la gente referente al ambiente”. En otras palabras, (Elia 2009 et. al, pág. 204) “el hombre construye representaciones del mundo a través de sus creencias, valores y actitudes, y estas representaciones son los elementos que organizan y dan sentido a su comportamiento”.

Figura 11.

Pregunta 9: ¿En tu barrio desechas las basuras en lugares inapropiados generando taponamiento de las alcantarillas?



Los resultados obtenidos enmarcan que el 59% de estudiantes contesta NUNCA ante la afirmación “en tu barrio desechas las basuras en lugares inapropiados generando taponamiento de las alcantarillas”. Lo que precede como un indicativo que los estudiantes han creado ese hábito de cuidado de los espacios cuando se trata de basuras. En contraste un 23% de los estudiantes contesta CASI NUNCA aludiendo a que se debe hacer un trabajo dentro y fuera del aula explicando el problema que trae el desechos basuras en lugares inapropiados y de la misma manera en conjunto con ese 18 % de estudiantes que indican A VECES.

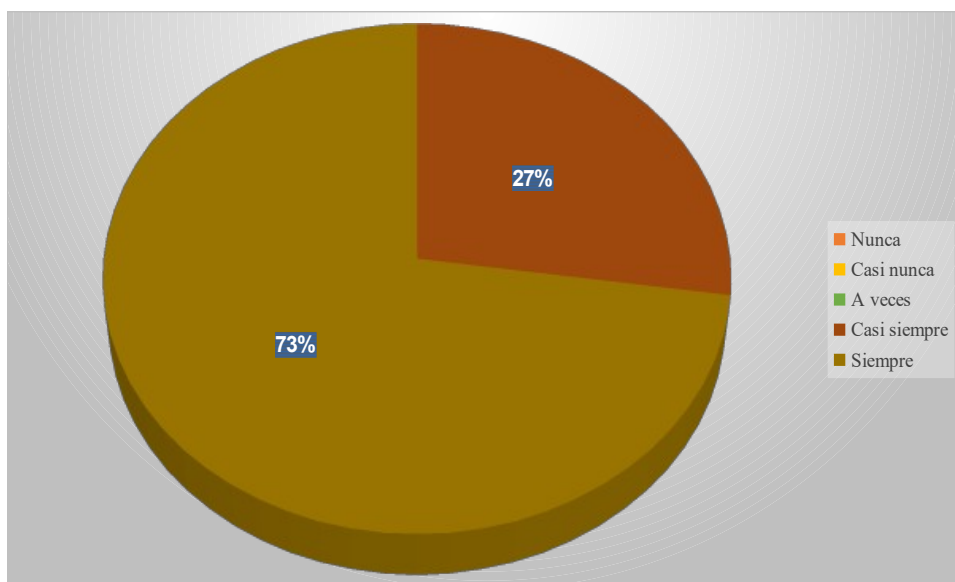
El desconocimiento es la causa principal ante el deterioro y la degradación del medio ambiente, para erradicar ello, es importante que toda la humanidad busque un cambio en sus comportamientos y hábitos con su entorno y que esa falta de cultura ambiental no lleve a una destrucción de los recursos naturales.

Este desconocimiento es en gran medida, un causal de la crisis ecológica, el no promover la formación de valores, estrategias, hábitos, actitudes y comportamientos que permitan desde

temprana edad cuidar el entorno ambiental. Para ello se han planteado un grupo de preguntas, queriendo observar un panorama acerca del conocimiento de los estudiantes de la I.E.M Santa Bárbara.

Figura 12.

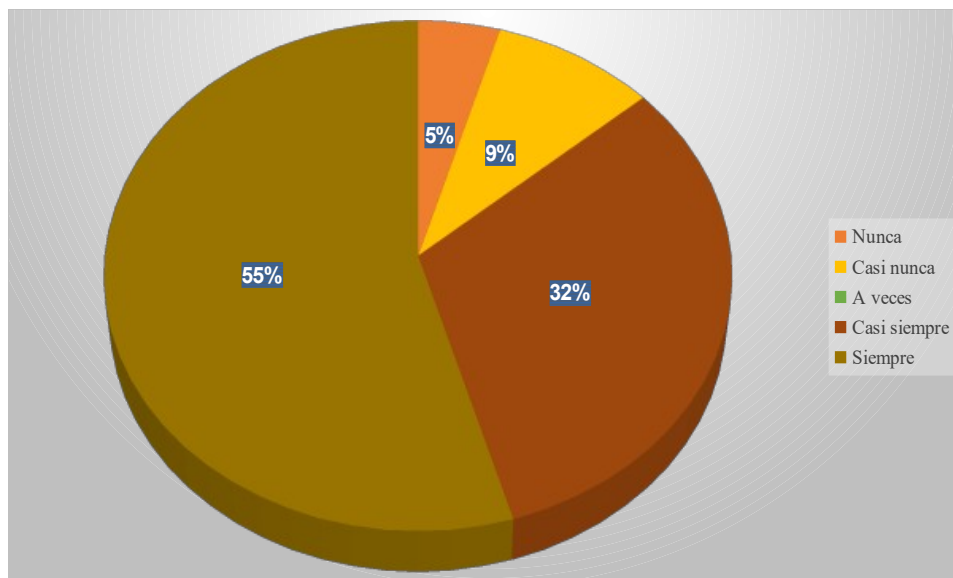
Pregunta 10: ¿Es necesario conocer los riesgos que tiene la contaminación del Río Pasto y su agua para la salud?



De la anterior gráfica, se deduce que predomina en los estudiantes en un 73% la respuesta SIEMPRE, es decir, consideran necesario conocer los riesgos que tiene la contaminación del Río Pasto y su agua para la salud. Por otro lado, un 27% de estudiantes contestan CASI SIEMPRE, dejando ver dos posturas que apuntan a la necesidad de conocer lo que respecta a la contaminación del Río Pasto.

Figura 13.

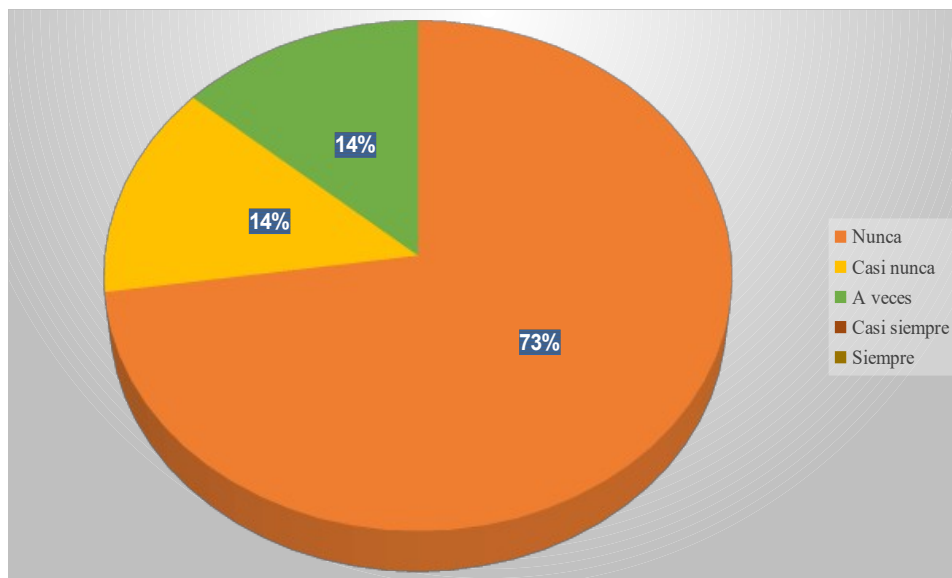
Pregunta 11: ¿La contaminación afecta al ser humano y a las especies: animales y vegetales, pero esto solo se notará en unos cientos de años?



Con respecto al análisis de la figura anterior, el 55% de estudiantes responde SIEMPRE en relación a que la contaminación afecta a los seres vivos en nuestro planeta y a la vez afirma que las consecuencias que se tendrá en unos años. Sin embargo, otros estudiantes en un 32% indican CASI SIEMPRE afirmando que nos afectará en unos años y el 9% junto con otro 4% afirman que CASI NUNCA y NUNCA respectivamente, es decir que piensan que la contaminación afectará en un futuro.

Figura 14.

Pregunta 12: ¿La basura se tiene que botar al río, porque es el único lugar donde se puede botar, cuando no pasa el camión que la recoge?



En relación a los porcentajes presentados en la figura 12 los datos muestran que un 73% de estudiantes contestan NUNCA indicando que la mayoría de estudiantes entienden el problema que causa el tirar basura al río cuando los camiones recolectores de basura no pasan. Un 14% contesta A VECES con una postura indiferente frente a las consecuencias que denotan este tipo de actitudes desfavorables y 13% responde CASI NUNCA, generando un punto de partida para continuar con una educación ambiental acerca de lo que está bien o mal en relación a las actitudes cotidianas con los recursos naturales.

Finalmente, los resultados anteriores de la escala de likert muestran que la categoría de actitudes ambientales en concordancia con las respuestas de los estudiantes refleja actitudes favorables y desfavorables a través de los porcentajes que median tendencias en el hacer y el pensamiento en el contexto cotidiano de los estudiantes con el patrimonio hídrico con medidas centrales y diferencias significativas. A su vez, se reconoce la importancia de una educación ambiental, definida por Al-Naqbi y Alshannag (2018) como “una tendencia educativa que procura el involucramiento de alumnos y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de generar conciencia sobre la preservación del medio ambiente”. El agua como el

recurso vital más importante y en otras se desconoce las consecuencias de las actitudes desfavorables, retomando a Mendieta-Hernández (2014) resaltan que las actitudes son un derivado de la conducta humana que no resulta medible, pero si puede ser evidenciada a través de los conocimientos, sentimientos, valores y creencias que pueden transformarse en una acción positiva en la medida que aprende, descubre y repercute la educación en su vida.

Es por eso que se toma como actor importante a los estudiantes en este análisis de resultados obtenidos con este instrumento de recolección de información, por tanto, el valor que tienen los escenarios pedagógicos permite conectar a los estudiantes con las problemáticas a corto y largo plazo sino atendemos y actuamos para la preservación del ambiente y principalmente con el patrimonio hídrico, esta identificación de actitudes ambientales permite formular estrategias de acompañamiento a la comunidad educativa y tener una visión clara de la perspectiva que tiene este grupo de actores importantes en esta investigación.

Por su parte, Tracy citado por Pulido Capurro (2018) sugiere que “es necesario procurar que los estudiantes desarrollen sus habilidades y pensamiento crítico, con la finalidad de que tengan un mayor sustento al momento de analizar y discutir sobre la problemática medioambiental”.

Problemas ambientales relacionados con el patrimonio hídrico de la institución.

Desperdicio de agua

Los problemas ambientales son derivados de las acciones que cada persona a consecuencia de su educación, sensibilización, hábitos o actitudes transmite a partir de la relación que tenga con el ambiente, es por ello que en la dinámica diaria de los seres humanos la afectación de las acciones negativas que se tiene contra el ambiente va generando un desequilibrio de manera directa frente al recurso hídrico. Uno de los objetivos de desarrollo

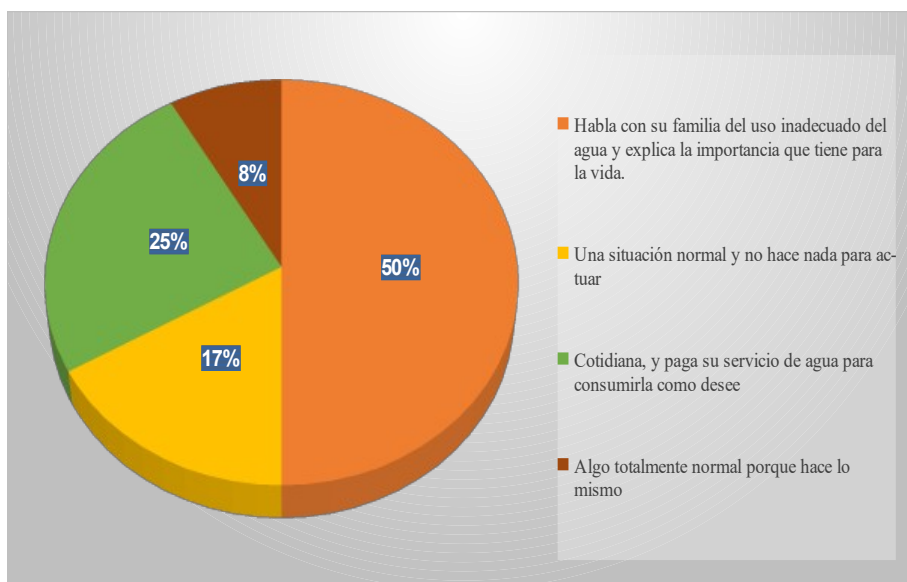
sostenible hace referencia al agua limpia y saneamiento, en este manifiesta que “Implica abordar la materia en un contexto más amplio, incorporando temas como la calidad del agua y la gestión de las aguas residuales, la escasez y el uso eficiente del agua, la gestión de los recursos hídricos, y la protección y el restablecimiento de los ecosistemas relacionados” (Kashiwase., 2016).

Nuestra región se encuentra entre las primeras a nivel nacional por tener el privilegio de tener este recurso natural, y así poder ser observadores de las acciones que llevan al desperdicio indiscriminado de este elemento vital, por cuanto las acciones positivas han de comenzar por el hogar siendo esto un reflejo inmediato de buen ejemplo para que los niños y jóvenes ejerzan un uso racional ante el recurso hídrico.

Para ello hemos planteado una serie de preguntas, con el ánimo de buscar un panorama claro y tener una perspectiva al respecto de los padres de familia del IEM Santa Bárbara

Figura 15.

Pregunta 1: En casa sus hijos cada vez que tienen oportunidad juegan con el agua, dejan las llaves abiertas mientras se cepillan los dientes o se enjabonan. Para usted, esta situación es:

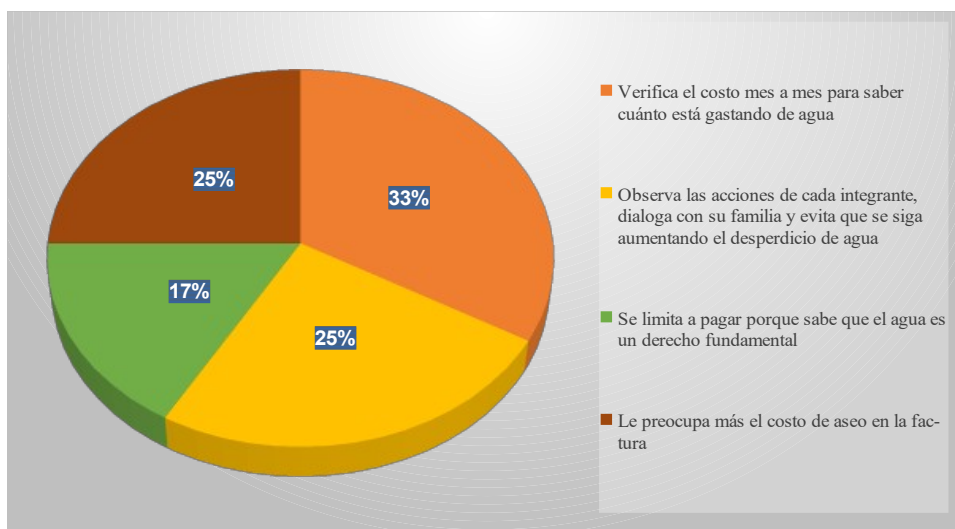


Teniendo en cuenta los resultados de la primera pregunta el 50% de los padres de familia habla con su familia sobre el uso inadecuado del agua y explica la importancia que tiene para la vida. Sin embargo, el 25% de ellos piensa que la situación es cotidiana y paga su servicio de agua para consumirla como desee. Por otra parte, el 17% lo mira como una situación normal y no hace nada para actuar y por último el 8% indica que es algo totalmente normal porque hace lo mismo.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que la mitad de los padres de familia al observar en sus hogares acciones de desperdicio de agua o como prevención antes de que puede ocurrir, crean escenarios de diálogo para el cuidado del agua, pero también la otra mitad de la población considera esta acción como una actividad normal, lo que lleva a concluir que estas acciones para cuidar este patrimonio hídrico esta quebrantado por este tipo de pensamientos y actitudes desfavorables que ya sean por desconocimiento o por desinformación y que nuestros estudiantes transmitirán a sus futuras generaciones. Por eso, el trabajo que se promueva desde cada hogar es importante para dimensionar lo que puede llegar a pasar a futuro, sensibilizar y contribuir al ambiente.

Figura 16.

Pregunta 2: Cada mes a su hogar llega el recibo de agua entregado por EMPOPASTO, cuando esto sucede ¿Cuál es la acción que usted como padre de familia realiza?

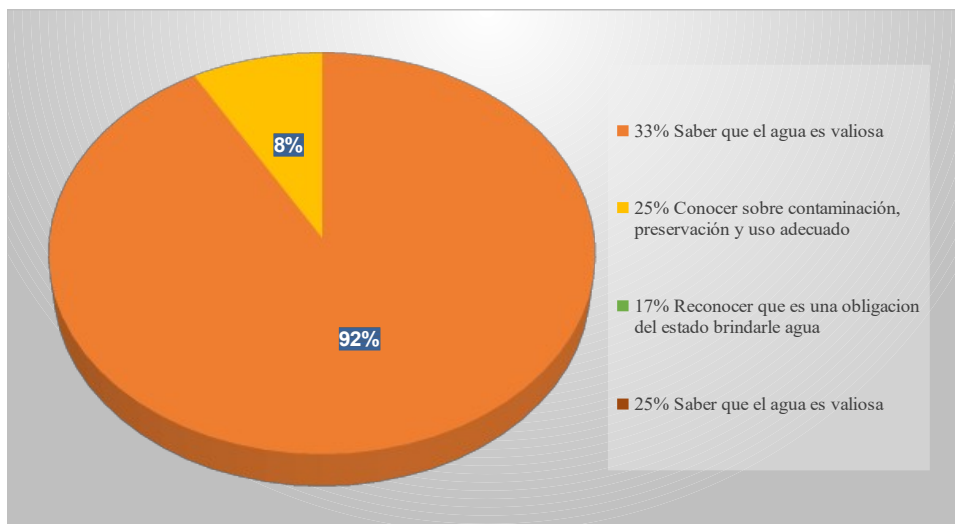


Respecto a lo anterior, los padres de familia en un 33% afirman que ante los recibos de agua de cada mes a sus hogares verifican el costo mes a mes para saber cuánto está gastando de agua, lo que está muy bien ya que regulan el consumo de este patrimonio. Por otra parte, el 25% dice que observa las acciones de cada integrante, dialoga con su familia y evita que se siga aumentando el desperdicio de agua, es decir que cuidan en familia el consumo de agua. De este mismo modo, el 25% dice que le preocupa más el costo de aseo en la factura y vemos que a este grupo de padres sus intenciones de cuidado del recurso hídrico quedan relegadas caracterizando una problemática ambiental que requiere de educación ambiental y hábitos sostenibles para una participación más constructiva con el ambiente. Mientras tanto, un 17% se limita a pagar el recibo porque sabe que el agua es un derecho fundamental, es decir que para ellos este recurso nunca va a terminarse considerando que siempre llegará a sus hogares.

Se puede evidenciar que las percepciones, las actuaciones que tiene cada familia están divididas, prima el desconocimiento de la preservación por cuanto, se requiere de educar desde postura de sensibilización, preservación y cuidado recurso natural vital en la vida de todos.

Figura 17.

Pregunta 3: Estarías dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas, árboles y recolección de basuras, para embellecer tu barrio e institución educativa.



A partir de los resultados se observa que en el 92% de familias existe el diálogo sobre el cuidado del agua lo que ha permitido concluir desde su perspectiva que el agua es valiosa. Con respecto al 8% conocen algo más del cuidado del agua y del uso adecuado. Finalmente marcan con un 0% las opciones que reconocer que es una obligación del estado brindarle agua y saber que el agua es valiosa.

Contaminación del patrimonio hídrico

Actualmente en Colombia se hace necesario tener mayor prioridad por cuidar y preservar el agua controlando las actividades de ganadería, cuidado de los páramos, humedales, evitando la contaminación de superficies cercanas a ríos, cuencas, quebradas, elementos tóxicos o químicos para evitar el desperdicio de agua de manera innecesaria.

La contaminación de las fuentes hídricas es el resultado del impacto de la mano de los seres humanos por convertir zonas cercanas a estas como fuentes como vertederos de basura o escombros generando cambios en la calidad por agentes contaminantes.

Las diferentes sustancias no aptas en el agua generan un desequilibrio en este recurso natural, el Ideam (Ley 23 de 1973 et.al) Art. 4 define:

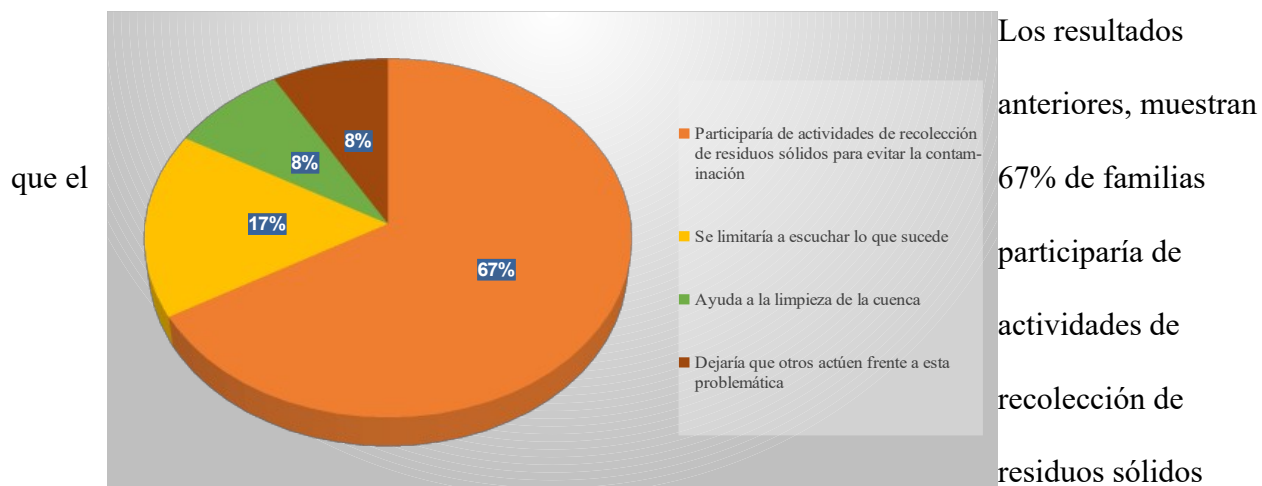
“Contaminación: es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de particulares”.

El patrimonio hídrico al ser un recurso irremplazable que permite la vida de cada ser en el planeta, es tan vulnerable a la intervención humana que al contaminarla se obstaculiza el desarrollo productivo, de salubridad, económico entre otros, por ello, cuidar todas las fuentes de agua es una corresponsabilidad de todos.

Es por ello que se ha planteado una serie de situaciones en las cuales el padre de familia de la IEM Santa Bárbara plantea su postura:

Figura 18.

Pregunta 4: Usted como padre de familia al conocer la problemática ambiental de contaminación por residuos sólidos que está atravesando la cuenca del Río Pasto que surte de agua a su barrio Sana Bárbara, que acción realizaría.



para evitar la contaminación, ante la situación que se les plantea en la encuesta. Por otro lado, el 17% se va a limitar a escuchar las situaciones de problemas ambientales, es decir no actúa ante lo sucedido y el 8% ayuda a la limpieza de la cuenca y también el 8% dice que dejaría que otros actúen frente a esta problemática. De lo anterior miramos que un gran porcentaje de familias ejecutarían la actividad de recolección de residuos evitando así la contaminación que esto genera en la cuenca del Río Pasto.

Figura 19.

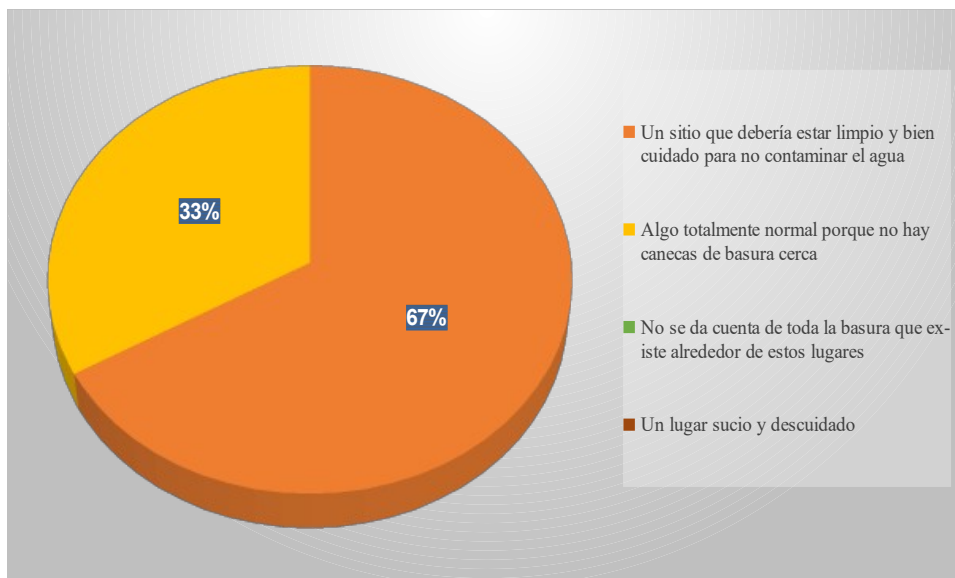
Pregunta 5: Si Usted y su familia salen de paseo a un ambiente natural como lo es ir a una laguna, quebrada o rio, para todos llevan refrigerio y mecato, que hace con la basura que queda:



En referencia a lo anterior, el 42% de familias, ante una situación planteada como es la de salida a un paseo a un ambiente natural y llevan mecato, les recuerda a todos no botar basura porque es de mala educación. Mientras tanto, un 41% dice que está preparado para esto y lleva una bolsa para su recolección y un 17% guarda la basura más pequeña en su maletín para dejar un poco limpio. Se observa que ante esta situación la mayoría de las familias tienen ese toque de cuidado por las basuras que dejamos o podríamos dejar en un espacio natural, eso hace que los estudiantes observen ese comportamiento y este comportamiento trascienda hacia el cuidado de los recursos y espacios naturales.

Figura 20.

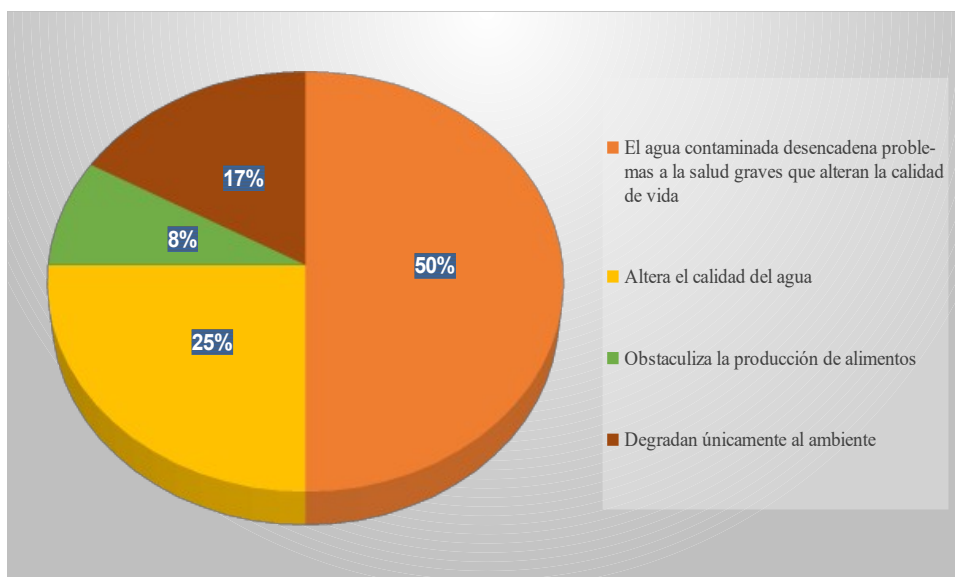
Pregunta 6: Cuando estás cerca a los afluentes del Río Pasto arrojas residuos.



De la evidencia anterior, la situación de observar basura en los acueductos o ríos que surten agua a la localidad cercana el 67% de familias les parece que es un sitio que debería estar limpio y bien cuidado para no contaminar el agua. Para el 33% piensa que es algo totalmente normal porque no hay canecas de basura cerca. Ante eso, se puede afirmar que las familias en su totalidad entienden que el recurso hídrico es vital y que las acciones que desencadenemos hacen que este esté limpio o contaminado, pero a la vez lo justifica diciendo que el problema es el que no existe canecas de basura cerca por cuanto, esto hace que las acciones de contaminación se intensifiquen en los afluentes o cuencas.

Figura 21.

Pregunta 7: Usted y su familia al observar o escuchar noticias de la contaminación de la cuenca del Rio Pasto le preocupan porque:



Ante la situación planteada que menciona, usted y su familia al observar o escuchar noticias de la contaminación de la cuenca del Rio Pasto le preocupan porque... el 50% de familias encuestadas afirma que, le preocupan por que el agua contaminada desencadena problemas a la salud graves que alteran la calidad de vida, el 25% le preocupa por que esto altera la calidad del agua, el 17% le preocupa por que degradan únicamente el ambiente, y el 8% le preocupa por que obstaculiza la producción de alimentos.

Figura 22.

Pregunta 8: Si en la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara, lo invitan a una salida pedagógica con su hijo(a), a la cuenca del Rio Pasto y observa contaminación por residuos sólidos, su respuesta a esto sería:



Ante la situación *“Si en la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara, lo invitan a una salida pedagógica con su hijo(a), a la cuenca del Rio Pasto y observa contaminación por residuos sólidos, su respuesta a esto sería:”* el 92% de familias afirma que se motiva y participa con su hijo en campañas para ayudar a disminuir la contaminación por residuos sólidos como botellas de plástico, empaques, cajas, hojas, etc, y el 8% Dejar pasar el tiempo hasta que se cumpla la actividad programada, este último grupo con una actitud de indiferencia total. Ante esto podemos interpretar que la mayoría del grupo de familias va en consonancia a al objetivo de una salida pedagógica, a través de la motivación de cada uno de los estudiantes.

Contaminación de fuentes hídricas por residuos

La contaminación del agua se puede dar por diversos factores como desechos industriales, uso de pesticidas, derrames de petróleo, residuos domésticos, sustancias farmacéuticas, ácidos, llevando con todo esto a la alteración de la calidad de vida ya que repercute en la salubridad del agua.

Es por eso que el patrimonio hídrico al ser un recurso irremplazable que permite la vida de cada ser en el planeta, es tan vulnerable a la intervención humana que al contaminarla se

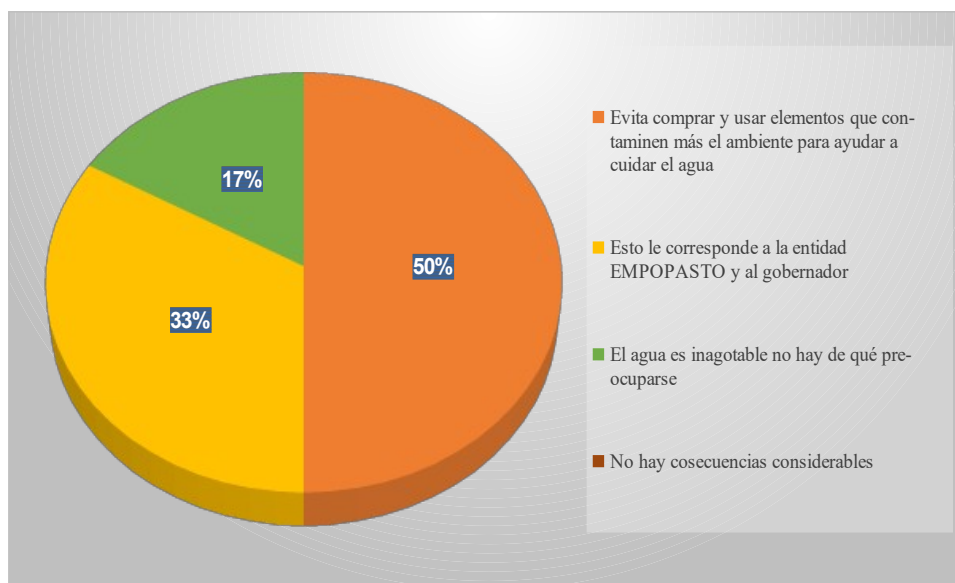
obstaculiza el desarrollo productivo, de salubridad, económico entre otros, por ello, cuidar todas las fuentes de agua es una corresponsabilidad de todos.

La calidad del agua depende mucho del cuidado y grado de contaminación de la misma, es por ello que otro de los aspectos que contaminan constantemente nuestro patrimonio hídrico con consecuencias directas no solo a la salud sino al ambiente, son los derivados de diferentes productos utilizados según el estilo de vida que comúnmente se conocen como basura debido a la demanda consumista. La alteración de estos residuos sólidos afecta la calidad de agua de nuestras fuentes más cercanas ríos, humedales, cuencas haciéndola peligrosa para el consumo humano y la vida.

Para determinar la calidad de agua que perciben los padres de familia de la IEM Santa Bárbara se plantea preguntas y determinar el panorama al respecto.

Figura 23.

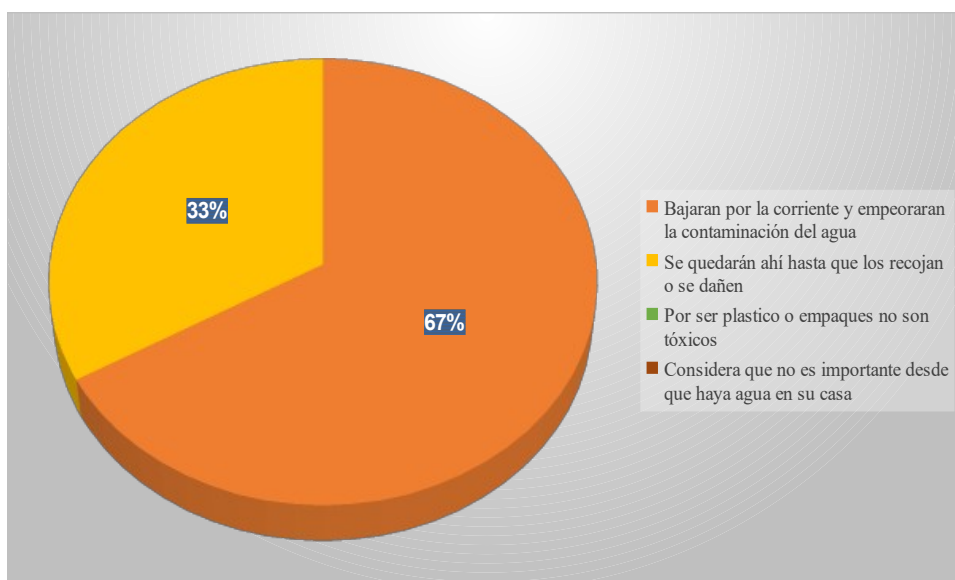
Pregunta 9: Cuando usted escucha en los medios de comunicación locales como radio o televisión que hay que cuidar la cuenca del Rio Pasto usted considera que:



Ante la situación “ Cuando usted escucha en los medios de comunicación locales como radio o televisión que hay que cuidar la cuenca del Río Pasto usted considera que:” el 50% de familias considera que evita comprar y usar elementos que contaminen más el ambiente para ayudar a cuidar el agua, el 33% considera que esto le corresponde a la entidad EMPOPASTO y al gobernador, es decir que la responsabilidad la trasladan a terceros, y un 17% considera que el agua es inagotable no hay de qué preocuparse. Interpretamos que la mayoría de familias interpreta el cuidado que hay que tener con el Río Pasto, pero una tercera parte dirige la responsabilidad a terceros.

Figura 24.

Pregunta 10: Cuando observa en torno a las microcuencas del Río Pasto residuos sólidos, su primera idea frente a esto es:



Observamos que ante la situación “ Cuando observa en torno a las microcuencas del Río Pasto residuos sólidos, su primera idea frente a esto es”. El 67% de padres encuestados la primera idea es que bajaran por la corriente y empeoraran la contaminación del agua, el 33% idealiza que se quedarán ahí hasta que los recojan o se dañen. De lo anterior podemos interpretar

que hay una idea clara del problema que tienen los residuos sólidos no solo en el Río Pasto si no de sus microcuencas.

Pregunta 11: ¿Quién considera que es el responsable principal de la contaminación de la cuenca del Río Pasto?

Entre los encuestados observamos un común denominador en sus respuestas a esta pregunta, todas apuntan a considerar a la comunidad como responsable principal de la contaminación de la cuenca del Río Pasto. A continuación, algunos testimonios:

“Es responsabilidad de todos los ciudadanos”, “Nosotros somos los principales responsables”, “La ciudadanía, que no es consciente del daño que hacen y la alcaldía al no tener políticas y estrategias de concientización y prevención”.

Se conoce que la educación ambiental, poco a poco se viene perfilando como estrategia fundamental para enfrentar a la problemática ambiental y tomar conciencia en el manejo y uso responsable de nuestro entorno (Torres, 1996) siendo la población de estudio de esta investigación, foco importante para revisar perspectivas que tienen los padres de familia del IEM Santa Bárbara, y siendo esta una región privilegiada al tener este recurso es necesario observar las acciones que llevan al desperdicio indiscriminado de este elemento vital, por cuanto las acciones positivas han de comenzar por el hogar siendo esto un reflejo inmediato de buen ejemplo para que los niños y jóvenes ejerzan un uso racional ante el recurso hídrico.

Con lo antes mencionado, se puede afirmar que un grupo dirigido de manera adecuada, además de organizado el cual aplique técnicas adecuadas, crea cambios en la persona en un aumento de autoconcepto (Bragginton y Harper, 2019), y tiene más importancia cuando el grupo lleva una meta, tal es el caso del cuidado y la preservación del medio ambiente.

Por último, para estudios posteriores se recomienda apalancarse de diseños metodológicos con instrumentos afines a activar emocionalmente a la población en estudio, siendo necesario que se continúe investigando a través de encuestas, entrevistas y demás instrumentos que indiquen una perspectiva clara a los análisis a futuro en aspectos ambientales presentes en ciertas localidades. Se puede inferir que esta población a estudio, de resultados exitosos tomando como grupos focales a personas que pertenecen a la educación básica media con miras a la educación superior, exponiendo resultados actitudinales frente a los problemas ambientales de cada grupo.

Ambientes de aprendizaje en los tipos de prácticas y actividades pedagógicas que ayudan a la preservación del patrimonio hídrico de cuenca alta de río pasto.

Categoría A: ambiente interactivo

Para poder determinar la importancia de los ambientes de aprendizaje en el proceso de enseñanza- aprendizaje desde la práctica docente se diseñó una entrevista que comprende fundamentos teóricos participes en el proceso de educación para los docentes entrevistados como la interacción con los estudiantes que permite vivenciar experiencias que faciliten el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro y fuera del aula a partir de la aplicación de diferentes estrategias guiadas por el docente. En estos procesos el docente se convierte en un auxiliar del desarrollo libre y espontáneo del estudiante, como afirma (DEWEY, 1986). “para desarrollar la imaginación, el espíritu de iniciativa y la creatividad ya que las formas de transmitir no se tratan solamente de que el niño asimile aquello que ya conoce, sino que los contenidos son puestos a disposición de los alumnos mediante su iniciación en un proceso de conocimiento a través de la búsqueda, respetando su individualidad incluyendo todas las formas de actividad”

Subcategoría Aa1: Participación

Para que el proceso de enseñanza- aprendizaje sea significativo en el ambiente interactivo es necesario tener en cuenta la participación de los estudiantes ya que tiene múltiples beneficios y aporta compromiso a la dinámica de la clase. La participación es un elemento que provoca mejoramiento en los aprendizajes de los estudiantes y en la vinculación más armónica de los docentes (Prieto, 2005). De esta forma se evidencia la necesidad de propiciar estos espacios en donde el estudiante sea participe activo de su propia formación. A continuación, algunos testimonios de los docentes que evidencian la participación desde la educación ambiental para el cuidado del recurso hídrico:

“Hace falta incorporar espacios que permitan la adecuada participación de estudiantes”, “Son escasas las actividades a nivel institucional, por lo que cada docente elabora estrategias de manera individual en las que se trata de formar estudiantes respetuosos de su entorno”, “A través de las brigadas ambientales”.

Los docentes afirman que hace falta la incorporación de espacios que permitan la adecuada participación de los estudiantes ya que únicamente se está realizando eventualmente por medio de brigadas ambientales o creando situaciones en contexto que llevan a los estudiantes al cuidado y preservación del medio ambiente, pero que no son procesos continuos que propicien la formación de estudiantes comprometidos en el cuidado y aprovechamiento del patrimonio hídrico.

Para lograr un proceso en el cual los estudiantes puedan participar de manera proactiva, es necesario diseñar estrategias que vinculen no únicamente actividades aisladas, sino que estas logren generar espacios comunes de reflexión. La adecuación de un ambiente interactivo permite que los estudiantes puedan participar activamente en la adquisición de sus aprendizajes y así

expresar sus puntos de vista, escuchar y respetar a los demás, tomar decisiones, desarrollar la autonomía y socializar sus saberes.

Subcategoría Aa2: Indagación

Uno de los beneficios de trabajar a partir de los ambientes de aprendizajes es que estos ofrecen un sin número de beneficios entre ellos la capacidad de despertar en los estudiantes habilidades como la indagación, entendida como el conjunto de actividades que implica “hacer observaciones; plantear preguntas; planificar investigaciones; utilizar instrumentos para reunir, analizar e interpretar datos; proponer respuestas y explicaciones; y comunicar los resultados” (NRC, 1996). De acuerdo a lo planteado a los docentes que laboran en la I.E.M Santa Bárbara se les preguntó: ¿Considera que las actividades pedagógicas de los temas tratados en relación a la educación ambiental en su clase, permiten que el estudiante profundice, plantee preguntas, proponga y aplique en situaciones cotidianas lo aprendido? A lo que ellos respondieron:

“En ocasiones se pretende generar clases que abarquen dichas competencias, pero hace falta que haya proyectos en la Institución para promover el cuidado del medio ambiente”, “Para poder fortalecer esas competencias motivo a los estudiantes a partir de ejercicios prácticos y permitiendo que conozcan la gravedad que atraviesa el planeta en cuanto al medio ambiente”, “Se presenta la problemática ambiental, luego se analiza la problemática a la luz de carencia o daño, luego se buscan causas, posteriormente consecuencias y por último se motiva las propuestas de mejoramiento desde su cotidianidad”.

En las respuestas encontramos que para lograr que un estudiante sea propositivo e indague acerca de un tema de educación ambiental es necesario plantear una problemática acorde a la realidad del contexto que le permita reflexionar, posteriormente hacer un análisis crítico en búsqueda de causas y consecuencias y posibles soluciones para el problema, a través de diversos

instrumentos. Para los estudiantes es necesario que los docentes planteen escenarios propicios que desarrollen en ellos la capacidad de indagación y en los cuales se logre desarrollar criterios de autonomía que contribuyan a generar actitudes de respeto y valoración de su entorno. Los ambientes de aprendizaje aportan elementos para profundizar su conocimiento.

Subcategoría Aa3: Construcción de conceptos

La educación Ambiental permite que el estudiante logre establecer conceptos a partir de la realidad de su contexto relacionando en la teoría y la práctica aquellos conocimientos adquiridos en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello es necesario que los docentes puedan establecer prácticas pedagógicas más acordes al contexto; sin embargo, actividades como el análisis de videos, salidas de campo y prácticas, desarrollo de talleres y mantenimiento de las zonas verdes del plantel educativo representan una buena alternativa para que los estudiantes logren vincularse a este proceso de educación ambiental. A continuación, se mencionan las estrategias que los docentes utilizan para fortalecer la construcción de conceptos:

“Observación de videos, salidas de campo, desarrollo de talleres, actividades en grupos de trabajo, actividades prácticas.”, “Primero es necesario indagar acerca de las vivencias del estudiante, después se da información clara acerca del problema a tratar para identificar causas y consecuencias y posteriormente se analiza esa información para generar propuestas”, “Selección de un tema en específico, indagación, profundización.”

Teniendo en cuenta las afirmaciones dadas por los docentes es necesario precisar que la educación Ambiental no se debe reducir a abordar una temática sobre el cuidado del patrimonio hídrico o la deforestación, es necesario enfocarla desde la visión sistémica del ambiente para que el estudiante tenga la capacidad de construir conceptos adecuados a su contexto, para ello es necesario implementar prácticas pedagógicas significativas que generen opiniones, criterios y

aportes desde su propia cosmovisión y posibilite un estrecho vínculo entre su entorno y las necesidades particulares.

Categoría Ab: ambiente lúdico

Los juegos son considerados como aquellos “rompen con la rutina habitual de las clases y trasladan el aprendizaje y el conocimiento al mundo real, por lo que son muy motivadores para el estudiante. Mejoran el aprendizaje al facilitar la adquisición de habilidades y al relacionar los aprendizajes con su aplicación inmediata para explicar la realidad” (Montero, 2001). De lo anterior podemos inferir que los juegos permiten la retroalimentación del estudiante al fortalecer conocimientos en determinada temática.

Subcategoría Ab1: Descubrimiento

El juego representa una herramienta que ofrece muchos beneficios tanto para el docente como para el estudiante, ya que, a través de él, se puede lograr que el estudiante desarrolle habilidades como la capacidad de asombro y el descubrimiento. Según los docentes entrevistados un elemento esencial para que los estudiantes logren una relación de lo cognitivo y su realidad son las vivencias que se generan a su alrededor y que se enriquecen a partir de experiencias en las que el estudiante conoce a profundidad los problemas que experimenta su entorno, como se evidencia en los siguientes testimonios:

“el juego le permite al estudiante desarrollar competencias y habilidades mientras se divierte”, “Las actividades lúdicas bien encaminadas ayudan a generar experiencias que les permiten conocer a profundidad problemas del contexto”, “El juego es una de las actividades que genera bienestar en los estudiantes, su concentración y atención es permanente.”

Un escenario en el que el estudiante tiene diferentes perspectivas y posibilidades de acercarse a la realidad es mediante la lúdica, esta le propicia un espacio en donde los

conocimientos se involucran con las vivencias y resultan muy motivadoras ya que el estudiante logra aprendizajes significativos mientras se divierte.

Subcategoría Ab2: Alternativas de Solución

El ambiente lúdico además de generar espacios de recreación en los que el estudiante tiene diferentes perspectivas y posibilidades de acercarse a la realidad, también implica el replanteamiento de las relaciones del hombre, no solo con la naturaleza, sino con todo aquello que constituye su mundo por lo tanto, “debe pasar por la formación en actitudes y valores que sean mediadores consientes de las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, para el manejo tanto de los sistemas naturales como de los sistemas sociales con una actitud solidaria que genere la comprensión y búsqueda de solución de problemas” (Torres, 1996).

Los docentes buscan la formación de estudiantes críticos y propositivos, comprometidos con su ambiente y capaces de ofrecer alternativas de solución a problemas de su entorno, además se pretende desarrollar en los estudiantes cualidades como liderazgo, discernimiento, positivismo, integridad, respeto y responsabilidad. Para impulsar estas cualidades se proponen estrategias de cuidado y conservación del patrimonio hídrico mediante actividades prácticas encaminadas a la conservación de los recursos.

Una de las condiciones para lograr cambios efectivos ante los problemas de bienestar y preservación del patrimonio hídrico, es que se replanteen los métodos de enseñanza- aprendizaje para promover actitudes ambientales basadas en valores que se logran con la enseñanza y motivación de docentes y acudientes. En este sentido es importante encaminar la educación ambiental hacia la formación de líderes ambientales comprometidos, con capacidad de discernimiento, capacidad de asombro, y descubrimiento. La toma de decisiones responsables en los individuos, la comunidad, y la sociedad, conlleva a generar alternativas de solución a los

diversos problemas ambientales en este caso lo que afecta al recurso hídrico que permite potenciar una sensibilización y así generar un cambio de actitudes donde los individuos comprendan que las relaciones con su entorno, son más que un problema individual, un problema social, y que todas sus acciones, tienen efectos sobre los otros y sobre el medio que los rodea.

En general las respuestas por parte de los docentes fueron positivas, para ellos las actividades lúdicas representan una excelente herramienta para generar aprendizajes significativos y fortalecer el desarrollo de competencias mientras el estudiante se divierte; otro aspecto importante es que estas actividades propician la observación, memoria, concentración e imaginación, así como el desarrollo de empatía frente a los problemas ambientales.

Categoría Ac: ambiente natural

Las salidas de campo un escenario apropiado para contextualizar los conocimientos con “la experiencia directa mediante los sentidos, el intelecto y el afecto con el ambiente natural, reforzando el aprendizaje de los conceptos y haciendo tomar conciencia de los problemas que enfrenta. A través de las salidas de campo se crea un sentido de pertenencia con la naturaleza. Los estudiantes descubrirán el lugar verdadero y vital que ocupamos en ella y la importancia de mantener el equilibrio” (Luperti, 2003). Además, contribuyen a la educación ambiental de los estudiantes fomentando una conciencia de protección y uso sostenible del medio natural.

Subcategoría Ac1: Relación entorno-estudiante

Las salidas de campo le permiten al estudiante entrar en contacto y conocer más a fondo la realidad de su entorno. El papel del educador es esencial durante este proceso, ya que es el encargado de manifestar las consecuencias de la contaminación en este caso del Río Pasto, el nacimiento del agua y su manejo, puede lograr sensibilizar y motivar a los jóvenes a obtener un compromiso y actitud crítica ante el deterioro del agua. Los docentes manifiestan que las salidas

de campo son estrategias muy útiles para abordar una educación ambiental consciente. Algunos aportes:

“Estoy totalmente de acuerdo con implementar salidas de campo que permitan conocer las problemáticas, ya que los estudiantes están en una etapa inicial en cuanto a su región, desconocen un nacimiento de agua, el recorrido de un río, el manejo de una planta de agua, etc de la misma manera las problemáticas y su origen.” “Las salidas de campo permiten que el estudiante conozca los problemas de su región, porque cuando se desconoce la realidad no se hace conciencia del daño que tiene y por supuesto de la responsabilidad que cada uno de nosotros tiene frente a los daños causados”.

Las salidas de campo son un escenario perfecto para contextualizar los conocimientos adquiridos con la experiencia directa, a través de estas prácticas se logra establecer una relación estrecha entre el estudiante y la naturaleza que le permita vivir en armonía y adquirir experiencias donde los estudiantes exploren su entorno a través de vivencias, conocimientos y experiencias.

Subcategoría Ac2: Apropiación de saberes

Las actividades realizadas en las que el estudiante observe, conozca y se apropie de la realidad de su entorno representan aprendizajes significativos que generan apropiación de saberes de una manera diferente y dinámica. Para los docentes la educación ambiental es el proceso adecuado para formar estudiantes críticos y comprometidos con su entorno. Para lograr conciencia de cuidado y conservación se deben implementar estrategias claras y orientadas a lograr una cultura de autosostenibilidad mediante metodologías prácticas para formar estudiantes que protejan su entorno.

Los docentes coinciden en que la educación ambiental es el camino para formar estudiantes críticos y comprometidos con su entorno. Siguiendo la tendencia a respuestas anteriores se plantean soluciones donde haya un cambio estructural en la educación, mediante estrategias prácticas que involucren a los estudiantes. En este sentido la formación de una cultura ciudadana ambiental se logra a partir del conocimiento de su entorno, experiencias, desarrollo de competencias y formación de valores. La percepción que se tiene de las respuestas de los docentes entrevistados, es que buscan formar personas que actúen con responsabilidad y ética cuando se enfrenten a problemas ambientales, empezando por sus propios entornos, como su hogar o colegio.

Las salidas de campo les permiten a los estudiantes analizar la realidad de su entorno. Freinet “propone una inversión en el proceso de aprendizaje, pues el origen del conocimiento no es la razón sino la acción, la observación, la experimentación y el ejercicio”. El tanteo experimental, es decir, “que el aprendizaje comience por la experimentación llevada a cabo en un medio rico en posibilidades experimentales, avanzando posteriormente hacia el análisis de las reglas y de las leyes”. El método natural freinetiano, con su fundamento psicológico en el tanteo experimental y sociológico en la educación por el trabajo, es “un método de investigación por el que los estudiantes adquieren un método de trabajo que les proporciona procedimientos y actitudes para ordenar y estructurar los conocimientos que le vienen del exterior”.

Propuesta “Guardianes de vida”

La presente propuesta denominada “Guardianes de vida” abarca los diferentes Ambientes de Aprendizaje y está enfocada al cambio de actitudes que favorecen la conservación del patrimonio hídrico.

Introducción

La mayoría de las Instituciones Educativas a nivel Regional, Departamental y Nacional, afrontan un problema ambiental en el que inciden factores internos y externos en el uso inadecuado del manejo del recurso hídrico, se pretende a través del proyecto sensibilizar a la comunidad educativa de la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara de Pasto a través de una educación ambiental tomada como un proceso pedagógico participativo y dinámico que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental, tanto a nivel general como en su contexto.

Justificación

Entre la problemática de la región y la institución se encontró el inadecuado manejo del patrimonio hídrico y la contaminación de las fuentes hídricas proveedoras de agua, teniendo en cuenta que la cuenca alta del río Pasto es la principal fuente de abastecimiento de los acueductos del área urbana, actualmente sufre un proceso de degradación y se ve seriamente afectada por los constates malos hábitos de la ciudadanía en general.

En la I.E.M Santa Bárbara se observa que los estudiantes desconocen las problemáticas ambientales de su región, por ende, no las relacionan con el riesgo que representa para su bienestar, debido a que utilizan el agua de manera inadecuada: dejando las llaves del agua abiertas, desperdiciándola en cosas innecesarias, reflejando un constante malgaste de esta.

Objetivos

- Establecer actividades desde el ambiente interactivo que permitan la correcta participación y que despierte la capacidad de asombro e indagación en el estudiante.
- Realizar salidas de campo a partir del ambiente natural que ubiquen al estudiante en la realidad de su contexto.
- Fortalecer la capacidad del estudiante para brindar alternativas de solución a través del ambiente lúdico.

Ejes conceptuales

En la de la I.E.M Santa Bárbara y en su contexto se presentan los siguientes problemas ambientales:

- Manejo inadecuado de residuos sólidos.
- Contaminación de fuentes hídricas.

Contaminación de fuentes hídricas

La alta demanda del recurso hídrico y las malas prácticas de la ciudadanía han generado una disminución de la Cuenca Alta del Río Pasto. Hecho al que se suma el lavado de ropas en los ríos y quebradas con el uso de detergentes no biodegradables que terminan alterando las condiciones químicas del río, generando una capa sobre el agua que impide el paso de la luz y que como consecuencia interrumpe los procesos biológicos.

Residuos sólidos

La situación ambiental de la I.E.M. Santa Bárbara tiene gran relevancia sobre todo en lo relacionado con el manejo de basuras por considerarse un problema que afecta el bienestar de la comunidad no solo en el aspecto ecológico sino en la salubridad de la población, y por tanto ha sido preocupación de entidades gubernamentales y de la institución educativa, donde han

realizado estudios relacionados con los problemas ambientales y se desarrollarán acciones a favor del ambiente, Valencia (2017) los define así:

Residuos Biodegradables: son aquellos residuos de origen orgánico que se descomponen fácilmente en el ambiente en un tiempo máximo de seis meses, ya sea en forma natural o por fraccionamiento. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, jabones y detergentes biodegradables y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

Residuos Reciclables: son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, madera, virutas, aserrines, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

Metodología de la propuesta

Durante el proceso, se tuvo en cuenta al estudiante como parte activa en la construcción de conocimientos para poder formular alternativas de solución acordes a su problemática ambiental para esto se desarrollaron actividades en los diferentes ambientes de aprendizaje natural, interactivo y lúdico, estas enmarcadas en criterios de integración e interdisciplinariedad que permiten desarrollar en el estudiante no solo conocimientos si no actitudes de respeto y valoración del medio al que pertenece siendo así multiplicadores conscientes de su papel transformador dentro de la comunidad.

El desarrollo de los diferentes ambientes de aprendizaje, tuvo en cuenta la problemática ambiental de la institución, es decir, la degradación y contaminación del recurso hídrico. Las

actividades se han de desarrollar tanto en el aula como fuera de ella permitiendo una interacción permanente del estudiante con la realidad circundante que posibilite un conocimiento real de las dinámicas culturales, sociales y naturales.

La propuesta plantea diferentes estrategias a implementar para los ambientes de aprendizaje facilitando un acercamiento con la comunidad educativa y generando una visión que contextualice a los estudiantes para la formulación de propuestas en un ambiente de respeto, tolerancia y autonomía.

La metodología de la propuesta tiene en cuenta los siguientes parámetros:

- Incluye y compromete a todos los miembros que hacen parte de la comunidad educativa
 - Utiliza aprendizajes significativos dentro de la metodología de proyectos.
 - Desarrolla las competencias básicas.
 - Fomenta la crítica y el razonamiento.
 - Permite un aprendizaje significativo de lo real a lo concreto.
 - Fortalece el interés, la curiosidad y la creatividad.
 - Soluciona problemas reales.
- Sensibilización de la comunidad educativa, al desarrollar las diferentes experiencias pedagógicas.

Actividades

Se plantean diferentes actividades clasificadas en los diferentes Ambientes de Aprendizaje, Interactivo, Natural y Lúdico:

Ambiente interactivo

Actividad 1: ¿CUÁNTO ME SIRVE EL AGUA?

Esta actividad pretende conocer a los estudiantes, así como también saber cuáles son los conocimientos relacionados con la importancia y el uso racional del agua por lo cual se busca que se desarrolle de una manera didáctica para que el estudiante se interese y se anime a participar de la actividad. El trabajo educativo muchas veces debe hacerse en equipos, el maestro de esta manera va a tener plena aceptación por parte de los alumnos, porque está participando con ellos y monitoreando cada equipo de trabajo.

Objetivos

- Conocer por medio de la dinámica a los estudiantes
- Reconocer la importancia que le dan los estudiantes al recurso hídrico.

Estándar básico de competencias: Justifico la importancia del recurso hídrico para la vida del ser humano.

Desarrollo de la clase

1. Esta actividad con los estudiantes iniciará con una dinámica que permitirá conocer las perspectivas y opiniones de los estudiantes, así como también realizar varias preguntas para saber sus conocimientos previos.

¿Qué problemas enfrentan los recursos naturales en la actualidad?

¿Por qué el recurso hídrico es fundamental para la vida del ser humano?

¿Para qué se usa el agua?

2. En la segunda parte de la clase se explica la actividad acerca de la importancia del agua.
3. Al terminar la actividad los estudiantes desarrollan una guía de refuerzo. (ver anexo D).

Duración: 2 horas.

Actividad 2: DETECTIVE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Introducción: Técnica SQA (QUE SE, QUE QUIERO SABER, QUE APRENDI):

Esta estrategia permite realizar un pronóstico de la situación; determinar prioridades, en relación con las necesidades y problemas detectados en la localidad; En esta ocasión se utilizará esta técnica para verificar el conocimiento que tiene el estudiante sobre un tema determinado.

Para desarrollar esta técnica se realiza un taller en el cual se establece organizadores previos, información que el estudiante conoce, incógnitas que se tienen sobre el tema.

Objetivo

- Identificar los saberes previos de los estudiantes acerca de los residuos sólidos y clases de residuos.

Estándar Básico de Competencias: Reconozco algunos factores de contaminación del entorno que puedan afectar mi salud.

Desarrollo de la clase. Se inicia la clase con los estudiantes con una dinámica para conocer e identificar los saberes de los estudiantes acerca de los residuos sólidos.

Duración de la clase: 3 horas

Actividad 3: LA BUENA SEMILLA

Vídeo cuento: “La buena semilla” María Julia Manrique García

Problemática de residuos sólidos: Desde sus inicios la especie humana ha explotado los diversos recursos que la naturaleza ha puesto a su alcance. Los residuos no aprovechables constituyen un problema para la sociedad, debido a que la expansión de la economía basada en el consumo, la cultura del usar y tirar, han acrecentado mucho la cantidad de basura que se genera; lo anterior junto con el ineficiente manejo que se hace con dichos residuos provoca grandes problemas ambientales, como lo es la contaminación del agua.

Objetivo

- Propiciar en los estudiantes actitudes críticas para que estén dispuestos a adoptar una conciencia y un comportamiento ambientalmente responsable.

Estándar Básico de Competencias: Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud

Desarrollo de la clase. Se inicia la clase con una pequeña introducción acerca de la problemática de los residuos sólidos y para facilitar la construcción de conocimientos significativos y la apropiación de las realidades se observará un video-cuento llamado “La buena semilla” en el que el estudiante debe contextualizar el vídeo a la situación de su institución o localidad, al final el video-cuento se presenta una serie de preguntas, las cuales deben ser contestadas en grupos de tres.

Duración de la clase. 3 horas

Ambiente natural

Actividad 4: RECONOCIENDO LA CUENCA DE MI REGION

Objetivos

- Conocer contenidos globales acerca de la problemática del medio ambiente,
- Hacer: elegir y proponer estrategias de solución a problemas vivenciales con firmes propuestas para proteger el medio ambiente.
- Ser: formar verdaderos valores solidarios y asumir la necesidad permanente de cuidar su entorno.

Estándar básico de competencias: Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Con anticipación a salida de campo “reconociendo la cuenca de mi región” se tuvo una clase con los estudiantes en la que se abordó el tema: “¿Cómo afectan los residuos sólidos al recurso hídrico?” para que los estudiantes conozcan y aprendan la importancia preservar el recurso hídrico.

Se realizó una salida de campo a un tramo de la “Cuenca alta del Río Pasto” para que el aprendizaje sea más rápido y duradero, durante el recorrido se busca crear conciencia educativa y que los estudiantes identifiquen los principales residuos sólidos que afectan la cuenca.

En grupos se desarrolla una guía de observación (ver anexo E).

Duración de la clase: 3 Horas

Actividad 5: LOTERIA AMBIENTAL

En esta actividad se utilizará la lotería ambiental (ver anexo F) para adquirir conocimientos para seleccionar la basura y dar un uso adecuado a los contenedores.

Objetivo

- Apropiar bases para seleccionar la basura de manera adecuada por medio del uso de los contenedores.

Estándar básico de competencias: Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi institución educativa.

Desarrollo de la clase: Para dar inicio a la clase se realiza una introducción sobre la importancia de clasificar los residuos sólidos y usar de manera adecuada las canecas.

Para empezar el juego cada estudiante de manera individual tiene su cartón de lotería, se saca cada ficha la cual se tendrá una pregunta y la respuesta de esa pregunta representa cada imagen de la lotería.

Duración de la clase: 3 horas

Actividad 6: RECORRIENDO UN CAMINO LIMPIO Y ECOLÓGICO:

Introducción: Durante el desarrollo de este juego (ver anexo G) se relaciona la problemática de los residuos sólidos con las vivencias reales de cada niño, su familia y su región, con el fin de que el estudiante adopte conductas reflexivas y críticas respecto a situaciones conocidas y cotidianas que conducen a la destrucción de la Naturaleza y aumentar el interés de los alumnos hacia el ambiente.

Objetivo

- Que el estudiante comprenda como afecta los residuos sólidos al recurso hídrico.

Estándar básico de competencias: Diseño y aplico estrategias para el adecuado manejo de basuras en mi institución.

Ambiente lúdico

Actividad 7: ENCUENTRA EL PUNTO DE CONTAMINACIÓN

Objetivo

- Analizar las consecuencias que trae consigo las actividades cotidianas de los habitantes de la región y en qué medida estas afectan el río.

Estándar básico de competencias: Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo enmendar lo que pienso ante argumentos más sólidos.

Desarrollo de la clase: se presenta un juego en el que cada estudiante debe buscar posibles soluciones a problemas cotidianos relacionados con el ambiente.

1. Se da a conocer una leve introducción de cómo afectan las acciones que realizan a diario en los hogares y las labores de padres de familia en cuanto al medio ambiente.
2. Realización del juego
3. Conclusiones y recomendaciones.

Procedimiento

Señala 10 ejemplos de acciones que pueden provocar Contaminación de las aguas.

1. Lavar los carros con múltiples detergentes.
2. Arreglar el carro y hacer cambio de aceite
3. Lavar ropa o carros en los arroyos o borde de los ríos
4. Utilizar muchos abonos (productos químicos) en la agricultura
5. Industria que realice vertidos de aguas sin depurar (contaminadas) hasta un arroyo
6. Cortar muchos árboles de una ladera (la erosión, pérdida de suelo, material arrastrado hasta el agua y esto produce muchos sedimentos)

Para cada caso de contaminación encontrado en el dibujo, pregunte qué se pudo haber hecho en su lugar para asegurar que la contaminación no hubiera terminado en un riachuelo o arroyo cercano. Refiérase a la clave de respuestas de abajo para obtener ideas. (ver anexo H).

Actividad 8: PONGAMOS UN STOP A LA CONTAMINACIÓN

La lúdica es una herramienta que permite crear un sentido de pertenencia con el entorno natural. Los estudiantes descubrirán lo vital que es cuidar nuestro entorno y el de generaciones futuras.

El hecho de estar educando al aire libre, en contacto directo con la naturaleza, implica tener en cuenta distintos aspectos para que la experiencia sea incorporada y constituya un aprendizaje significativo. Enseña menos y comunica más

Objetivo

- Generar una visión profunda de la naturaleza y la problemática ambiental que se genera a partir de la principal actividad de la localidad.

Estándar básico de competencias: Propongo alternativas para proteger mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

El juego presentado a continuación es una retroalimentación de una clase previamente establecida acerca de la contaminación y los recursos naturales.

Materiales:

- 1 Caja de Tizas
- 4 bombas por cada estudiante
- Pita 1 metro x cada estudiante
- Tijeras o bisturí
- Preguntas

GRUPOS:

Esta actividad es individual y cada estudiante deberá escoger un recurso natural el cual lo identificará durante el juego, por ejemplo:

- | | |
|---------------|-------------|
| • Petróleo | • Bosques |
| • Agricultura | • Ríos |
| • Carbón | • Viento |
| • Ganado | • Luz solar |

- Plata
- Oro
- Agua
- Arcilla
- Gas

ORGANIZACIÓN: para empezar el juego cada participante incluso el tutor deben inflar sus cuatro bombas y amarrarlas en la pita y a su cintura de manera tal que le permitan correr y que no se caigan al correr. Cada uno de los niños y niñas debe aprenderse su recurso natural sin repetir el de sus compañeros.

A continuación, cada niño traza con tiza una línea perpendicular al círculo central (larga de manera que quepan todos alrededor) y escribe en el suelo el nombre de su recurso natural, (el tutor debe preguntar rápidamente uno por uno de manera tal que no se repitan los recursos e ir autorizando para escribirlo). Los niños también pueden adornar su lugar dibujando algo referente a su tema.

El círculo central debe ser marcado con un gran letrero que diga STOP preferiblemente una cancha de baloncesto o similar para que el tutor dibuje en el campo abierto y en la cual el estudiante tendrá las posibilidades de correr en todas direcciones.

REGLAS:

- Cada una de las bombas son las vidas en el juego, es decir que cada participante empieza con 4 vidas.
- Durante la actividad a un niño lo van a invitar al baile, sí no sale al centro a decir STOP cuando lo inviten se le explotará una de sus bombas.
- Si el cálculo de pasos para llegar al niño elegido es inexacto, el niño que calculó y que los están caminando perderán una bomba. Por el contrario, si el cálculo es correcto el niño al cual eligieron perderá una bomba.

- Sí por pilatuna, trampilla o cualquier motivo diferente al juego, un niño le rompa una bomba a otro participante; se les castigará rompiéndole 2 bombas.
- Sí al escuchar la palabra STOP alguno de los participantes no se detiene inmediatamente perderá una bomba.

EJECUCIÓN: la actividad inicia con un recuento del orientador de los recursos naturales que han elegido cada uno de los participantes. Después el tutor averiguará si alguno ha jugado STOP antes y se apoyará en las explicaciones que esos niños den sobre el juego. En este juego no se va a declarar la guerra, sino que se va a invitar al baile. A continuación, el tutor explicará la dinámica del juego.

Uno de los participantes saldrá a invitar al baile (la primera vez debe ser un tutor). Primero debe nombrar un recurso elegido, el lenguaje que usa para invitar al baile debe ser, por ejemplo:

EL SUELO quiere invitar al baile a otro recurso (dando el uso del recurso como: “sirve para bañarse”) (dando la primera pista.). Recurso que sirve para brindar el oxígeno que respiramos, entonces...EL SUELO quiere invitar al baile al ¡¡AGUA!!

Todos los participantes que no son AGUA deben correr, alejarse lo que más puedan del círculo central, hasta que escuchen ¡STOP! en ese momento se queda quieto.

El participante que representa al recurso nombrado (para el ejemplo AGUA) debe reaccionar rápidamente, saltar al centro del círculo y gritar ¡¡ STOP!! De su velocidad de reacción depende cuanto se alejen los demás participantes del círculo. Una vez todos quietos, el que grito STOP elegirá a alguno de sus compañeros alrededor del círculo (generalmente eligen al que quedó más cerca).

Aquí está la clave de la actividad el participante deberá elegir si el responde la pregunta o si la cede al compañero elegido, las preguntas estarán relacionadas con lo construido en la clase de contaminación y aprovechamiento de recursos si elige cederla y su compañero la responde bien el perderá una de sus vidas, pero si por el contrario elige responderla el mismo y la responde bien al que se le quita la vida es a su compañero. Las preguntas que serán formuladas estarán en pequeños papeles de los que podrán escoger. (Ver Anexo I).

Evaluación de la propuesta

Para evaluar la propuesta que involucran los ambientes de aprendizajes es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos que permiten dimensionar el avance y calidad del proceso y estrategias educativas utilizadas por el docente

- La toma de decisiones que consecuentemente se derivan de dicho proceso.
- Proceso de integración y participación por parte de los estudiantes
- Desempeño del estudiante a lo largo del proceso.
- Relación estudiante-entorno enmarcada en un sistema de valores.

La evaluación no es un fin, sino el medio para conocer sobre el proceso educativo de los estudiantes, en este sentido la evaluación debe ser dinámica, permanente, integral e integradora, y formativa que involucre todos los aspectos del proceso educativo.

Conclusiones

El proceso investigativo y las evidencias registran que para poder incidir en un cambio de actitudes de los estudiantes hacia el ambiente en relación con la preservación del patrimonio hídrico requiere vincular nuevas estrategias metodológicas que abarquen la realidad de su entorno y el conocimiento se convierta en ese factor importante para la formación de estudiantes con actitudes de valoración, capacidad crítica y reflexiva que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida.

El aula de clase debe convertirse en un escenario donde se fomente y a su vez se cultive la curiosidad, observación, indagación y el gusto por aprender, apoyado a partir de la utilización de diferentes escenarios como los ambientes de aprendizaje que propician actitudes ambientales positivas, valores de respeto y valoración de su entorno, teniendo en cuenta la dinámica del sistema natural y social lo que lleva a generar cambios profundos en la adquisición de compromisos y un sentido de pertenencia que ayudan a preservar las riquezas que los rodean.

Los ambientes de aprendizaje lúdicos, interactivos y naturales generan impactos positivos en la formación de los estudiantes para una preservación del patrimonio hídrico siendo oportuno ofrecer conocimientos contextualizados a la realidad de la población, convirtiéndolos en los protagonistas del proceso de construcción de conocimientos de su realidad ambiental, para generar actitudes favorables hacia el entorno en donde se desarrollan.

Durante el proceso investigativo se planteó la estrategia de ambientes de aprendizaje que utilizó espacios y encuentros de reflexión, investigación y acción permitiendo a los estudiantes de grado sexto participar de actividades para contribuir a la conservación y protección del patrimonio hídrico, a través del respeto, tolerancia, solidaridad y participación soportado en un proceso de construcción conceptual por parte de los estudiantes para que de esta manera, se apropien y actúen con más responsabilidad con su entorno y se genere la construcción de actitudes favorables.

Los ambientes de aprendizaje interactivo, lúdico y natural permiten proveer de herramientas a los docentes propiciando espacios dinámicos para los estudiantes en los que se facilite la apropiación de su conocimiento que permitan mejorar las actitudes amigables con el ambiente, además, da un camino amplio para constituir la búsqueda de nuevas estrategias para abarcar la educación ambiental desde otros ámbitos educativos de acuerdo a la realidad actual.

La propuesta de intervención basada en los ambientes lúdico, interactivo y natural desarrolla una serie de actividades que responden a la necesidad de establecer actividades con estructura didáctica creativa, lúdica y científica para la construcción del conocimiento, apropiación y participación activa para encausar la conciencia ambiental, reflexión crítica frente a los problemas ambientales de su localidad y de la Cuenca Alta del Río Pasto y así apoyar los procesos de apropiación de los problemas ambientales que conlleven con su intervención a mejorar las situaciones ambientales que sean significativas para su localidad y la I.E.M Santa Bárbara.

Recomendaciones

Es importante que la educación ambiental sea un compromiso de toda la comunidad, una manera de fortalecer el proceso de formación ambiental| a través de la búsqueda de estrategias de formación que permitan a los estudiantes aprender a aprender, en donde sea importante tener una visión sistémica del ambiente con capacidad para comprenderlas dinámicas de contexto, en las cuales se encuentran inmersos y desde las cuales construyen su mundo, así como para reconocerse como parte integral del ambiente y de sus problemáticas y como parte también de sus posibles soluciones. Una comunidad preparada para la participación crítica y responsable en la toma de decisiones.

Es necesario que desde la institución educativa se haga modificaciones profundas en el currículo para que se implementen nuevas estrategias dinámicas debidamente planificadas con fundamentación teórica y didáctica que fomenten actitudes y conductas críticas y propositivas hacia el cuidado de su entorno.

En la I.E.M Santa Bárbara es necesario incidir en un cambio de actitudes con referentes valorativos frente al entorno para contribuir en cierta medida al cambio de una cultura encaminada a que el estudiante empiece a mejorar su comportamiento a favor del medio ambiente.

Es necesario, el fortalecimiento conceptual del docente a nivel de la educación ambiental, pedagogía, didáctica y del trabajo interdisciplinario que garantice que el docente sea consciente de los problemas ambientales y de su orientación para el desarrollo de procesos que permitan que la problemática ambiental entre a hacer parte de las preocupaciones de la institución educativa.

Referencias bibliográficas

- Abreu Omar. Rhea, S. e. (Diciembre de 2018). Objeto de Estudio de la Didáctica: Análisis Histórico, Epistemológico y Crítico del Concepto. *Formación Universitaria*, 11(6), 75 - 82.
- Al-Naqbi, A. y. (2018). El estado de la educación para el desarrollo sostenible y el conocimiento de la sostenibilidad, las actitudes y comportamientos de los estudiantes de la Universidad de los EAU. *Revista Internacional de Sostenibilidad en la Educación Superior.*, 19(3), 566-588.
- Álvarez, P., & Vega, P. (2009). ACTITUDES AMBIENTALES Y CONDUCTAS SOSTENIBLES. IMPLICACIONES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 245-260.
- Américo Cuervo-Arango, M. G. (2013). Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente natural. *Salud medioambiental y bienestar emocional. Universitas Psychologica.*, 12(3), 845-856.
- Ariztizábal, C. (2008). *Teoría y Metodología de la Investigación*. Fundación Universitaria Luis Amigo.
- Arteaga Aguilar, J. e. (2019). Actitudes hacia la Conservación Ambiental en estudiantes de instituciones educativas secundarias. *Horizonte de la Ciencia*, 9(16), 1-9.
- Asamblea general, N. U. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General.
- Ausbel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona- España: Paidós.
- Carmelo, B. J. (1995). La educación ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales. *Complutense de Educación.*, 6, 11 - 28.
- Carvajal, L. (2015). *Técnicas de recolección de datos e instrumentos de medición*.
- Castro, R. (2001). *Naturaleza y función de las actitudes ambientales*. *Estudios de Psicología*.
- Castro-Pérez, M. y.-R. (Septiembre - Diciembre de 2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Educare*, 19(3), 1-32.
- Caviedes, M. P. (2019). *Inclusión de la Dimensión Ambiental, desde la Complejidad, para Promover la Cultura Ambiental en la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá*. Fusagasugá: UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.

- Centro de Educación Apoyo a la producción y al Medio Ambiente. (1997). Los ambientes educativos. ¿Generadores de capital humano? Revista Debate en Educación, p. 15-18.
- Clavijo Riveros, D. M. (2018). Las actitudes ambientales: una revisión sobre los enfoques teóricos y los abordajes metodológicos. Villavicencio: UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS.
- Clavijo, S. (2019). La problemática del agua. Bogotá: La república.
- Colombia, C. d. (1973). Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Ley 23 de 1973. Bogotá.
- Colombia, Congreso de la república. (1993). Ley 99 de 1993. Ley 99 de 1993: por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA,, Bogotá.
- Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (1994). Política Nacional de Educación Ambiental (SINA). . Bogotá: Fundación Javeriana de Artes Gráficas (JAVEGRAF).
- Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (2003). Política Nacional de Educación. Bogotá: Javegraf.
- Colombia, Presidencia de la República. (1994). Decreto 1743 de 1994: por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación. Bogotá: Diario Oficial.
- Constitución política de Colombia. (1991). Bogotá: Temis.
- Cornelio, B. G. (2018). ACTITUD HACIA EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE Y EL COMPORTAMIENTO PROAMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN POZA RICA, VERACRUZ. . Veracruz : Universidad de Montermorelos.
- CORPOÑARINO. (2016 - 2036). Plan de gestión ambiental regional del departamento de Nariño. Nariño, Colombia: Corporación autónoma de Nariño.
- Corraliza, J. A. (2000). Estilo de vida actitudes y comportamientos. Medio ambiente y comportamiento humano. (U. A. Madrid, Ed.) Revista Internacional de Psicología Ambiental, 1, 31-56.
- CORREA, S. M. (2010). PROMOVRIENDO EN LOS ESCOLARES ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES PARA EL CUIDADO Y CONSERVACION DEL AGUA A PARTIR DE LA VISITA A UN MUSEO INTERACTIVO DE CIENCIA . Medellín: Universidad de Antioquia.

- Cortez, A. M. (1992). Creación de ambientes de aprendizaje. Buenos Aires- Argentina: Editores.
- CORTOLIMA. (s,i). www.corolima.gov.co.
- Cousinet, R. (1945). Un nuevo método libre se trabajo por grupo. Buenos Aires- Argentina: Lozada.
- Cousinet, R. (1986). Actividades de Creación y Actividades de Conocimiento. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Colombia: Publicaciones universidad javeriana.
- Cumbre de Río de Janeiro. (1992). Conferencia de las Naciones unidas sobre medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro.
- Decroly. (1968). Iniciación general al método Decroly. Buenos Aires, Argentina: Losada.
- Decroly, O. (1968). Iniciación general al método Decroly. Buenos Aires- Argentina: Lozada.
- Dewey. (1967). Experiencia y Educación. Buenos Aires: Lozada.
- Dewey, J. (1967). Experiencia y Educación. Buenos Aires- Argentina: Lozada.
- Díaz, M. M. (2015). Plan de acción de educación ambiental en la comunidad costera La Bajada del Parque Nacional Guanahacabibes, Pinar del Río, Cuba. UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO. Pinar del Río.: CENTRO DE ESTUDIOS DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS. Obtenido de UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO.
- Duarte, J. D. (2004). Ambiente de aprendizaje una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación.
- Espinoza Núñez, L. A. (Enero de 2017). La generación de ambientes de aprendizaje: un análisis de la percepción juvenil. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo, 7(114), 110 -132.
- Espinoza Núñez, L. A. (2017). La generación de ambientes de aprendizaje: un análisis de la percepción juvenil. RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 7(14).
- Farrés., R. C. (Diciembre de 2018). Resiliencia social frente a crisis ambientales: Políticas públicas, Medio Ambiente y Educación Ambiental. (E. Cubana, Ed.) De Res Architettura , 3, 30 - 36. Recuperado el 2019, de Cuba educa.: <http://www.cubaeduca.cu/media/www.cubaeduca.cu/medias/pdf/4768.pdf>
- Fernández Tróchez, Z. L. (2019). La investigación acción participativa llama al tablero a la escuela. Santander de Quilichao, Cauca: Unicauca.

- Fernández, T. (2019). La investigación acción participativa llama al tablero a la escuela. Santander de Quilichao, Cauca: Unicauca.
- Figueroa Vargas, D. G. (Mayo-Agosto de 2019). Comprensión de las acciones comunitarias en educación ambiental en Chiquinquirá, Boyacá. *Praxis y Saber*, 10(23), 293-314.
- Florez, L. M. (Octubre de 2017). Teorías pedagógicas contemporáneas. (F. U. Andina, Ed.) Bogotá D.C, Colombia : Fundación Universitaria del Área Andina. Obtenido de Universidad Área Andina.
- Florez, M. C. (2019). Ambientes de aprendizaje. *Sophia-Educación*, 15(2), 40 - 54.
- Forde, M. (. (2019). Agua y salud. Calidad del agua en las Américas, Riesgos y Oportunidades. México.
- Gerver, R. (Junio de 2015). Management & Business Summit 2015. Creatividad en el ámbito educativo. México .
- Gonzales. (2005). Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar. 23-25.
- Granata, M. L., Chada, M. d., & Barale, C. (2000). La enseñanza y la didáctica. Aproximaciones a la construcción de una nueva relación. . Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. , 5.
- Gravié, R. (2010). Ambientes de aprendizaje. Obtenido de http://www.unacar.mx/f_educativas/mfaro03/modelo/ambiente.pdf
- Harris, C. M. (1995). Manual de Medidas Acústicas y Control del Ruido. Madrid:: McGraw-Hill.
- Hernández Flechas Sandra, C. G. (2016). Reflexiones sobre la importancia económica y ambiental del manejo de residuos en el siglo XXI. *Revista de Tecnología, Journal of Technology*, 15(1), 59.
- Holohan, C. (1991). Environmental Psychology. México: Limusa.
- Hurtado Meléndez, H. (2017). Estrategia de aprendizaje para promover actitudes favorables hacia el cuidado del agua en estudiantes de grado sexto. Bogotá: UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES.
- Huzinga. (1987). Homo Ludens. México: Fondo de cultura económica.
- Huzinga, J. (1987). Fondo de cultura económica. Mexico: Homo Ludens.
- I.E.M SANTA BÁRBARA. (2015). Proyecto Educativo Institucional. Pasto-Nariño.

- Ivonne, A. (1 de 10 de 2010). Aproximación teórica de los vínculos educación, ambiente, calidad de vida según Edgar Morin. Obtenido de Dialnet uniriioja: www.dialnet.uniriioja.es
- Kashiwase., S. D. (2016). El ODS 6 sobre agua y saneamiento es esencial para el desarrollo sostenible. Grupo Banco Mundial.
- Ley, 9. (8 de Diciembre de 1993). FUNDAMENTOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL COLOMBIANA. Obtenido de ACNUR: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6458.pdf?file=fileadmin/Documentos/BDL/2008/6458>
- Lucena, A. (2007). Tratamiento y gestión de residuos sólidos. España: Universidad Politécnica De Valencia.
- Lujan, M. V. (Junio de 2018). La Lúdica como Estrategia Pedagógica y Didáctica para favorecer el proceso de transición entre en nivel preescolar y el grado primero, de la Institución Educativa Loma Linda, del Municipio de Itagüí. Obtenido de Fundación Universitaria Los Libertadores: https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2128/P%C3%A9rez_Mar%C3%ADA_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Luna Hernández, S. M. (Enero de 2016). IMPORTANCIA DEL COMPONENTE SOCIAL EN EL MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO, RÍO EL ENCANO, HUMEDAL RAMSAR LA COCHA (NARIÑO, COLOMBIA). Luna Azul(42), 200-216.
- Luperti, J. (2003). Juegos ecológicos y participativos.
- Medioambiente. (2010). Medio Ambiente. 14.
- Mendieta-Hernández, M. G. (Julio - Diciembre de 2014). Actitudes ambientales hacia el agua, una exploración en estudiantes del municipio de Ventaquemada (Boyacá). Revista Luna Azul(39), 40 - 62.
- Mendizábal Bermúdez, G. S. (Diciembre de 2010). El agua potable como derecho fundamental para la vida. Revista Misión Jurídica., 3(3), 43-60.
- Miambiente. (2018). Guía para el uso eficiente y ahorro del agua. Una visión colectiva para el uso sostenible y responsable del agua. Bogotá: Minambiente.
- Minambiente. (8 de 12 de 1994). Decreto 1743 de 1994. Bogotá: República de Colombia.
- Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. (s.f.). www.alcaldiabogota.gov.co. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=19982>
- Ministerio de Salud, Resolución 8321. (1983). www.alcaldiabogota.gov.co. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6305>

- MINISTERIO, D. E. (s.f.). MEN. Recuperado el Diciembre de 2019, de mineducacion: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-133936.html>
- Miranda Murillo, L. M. (Diciembre de 2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + Limpia*, 8(2), 94-105.
- Montero, M. M. (2001). EL JUEGO EN LOS NIÑOS: ENFOQUE TEÓRICO. *Revista Educación*.
- Montesori. M. (1937). *El método de la pedagogía científica*. Barcelona: Araluce.
- Morales, L. A. (Enero - diciembre de 2016). LÍNEA DE TIEMPO: EDUCACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA. *Revista Praxis*, 12, 118 - 125.
- municipal, S. d. (2014 - 2027). *Plan de Ordenamiento Territorial Pasto, territorio Con-Sentido 2014-2027*. Pasto: s.n.
- Nacional, Ministerio de Ambiente y Ministerio de Educación. (2003.). *Educación ambiental. Política Nacional*.
- Nacional., M. d. (1994). *Ley 115 de 1994. Ley General de Educación y Desarrollos Reglamentarios*. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- NARIÑO, C. A. (2016). *Plan de gestión ambiental regional*. Pasto : CORPONARIÑO.
- Navarra, J. (2001). *DIDÁCTICA GENERAL PARA PSICOPEDAGOGOS*. MADRID: UNED.
- Navarra, J. M. (2001). *DIDÁCTICA GENERAL PARA PSICOPEDAGOGOS*. MADRID: UNED.
- Niucha María Hernández González, S. L. (Enero - marzo de 2019). La formación ambiental. Una valoración, desde un enfoque psicológico, pedagógico y social. *Revista científico-educacional de la provincia Granma - Cuba.*, 15(1), 135 - 145.
- Nixon, S. J. (2010). *Componentes de Educación Ambiental*.
- NRC, C. N. (1996). *Academic Press*. Washington, DC.
- Olabuénaga, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa (Vol. 15)*. Bilbao: Deusto.
- organizacion mundial de la salud. (abril de 1999). *Guías para el ruido urbano Londres*. Obtenido de <https://www.google.com.co/search?q=Gu%C3%ADas+para+el+ruido+urbano+Londres%2C+Reino+Unido%2C+Abril+de+1999&oq=Gu%C3%ADas+para+el+ruido+urbano+Londres>

- %2C+Reino+Unido
%2C+Abril+de+1999&aqs=chrome..69i57.1211j0j1&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Ortegon Acosta, O. E., Corral Rodriguez, H. L., & Velandia Cabrera, D. F. (enero de 2016). Diagnostico y caracterizacion del ruido en la I.E. niño Jesus de Praga. (L. autores, Entrevistador)
- Osorio, J. A. (2014). Observatorio del patrimonio cultural y arqueológico. El gua como patrimonio cultural. OPCA, 17-27.
- Ospina, H. F. (1999). Educar, el desafío de hoy; Construyendo posibilidades y alternativas. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Pasto, A. d. (2015). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos . PGIRS 2015 – 2027. Pasto: Alcaldía de Pasto.
- Pasto, P. d. (2014-2027). Pasto Con-sentido 2016-2027. Pasto: Secretaria de planeación municipal.
- Pérez-Franco D., d. P.-B.-M. (2018). Actitudes ambientales al final de la ESO. Un estudio diagnóstico con alumnos de Secundaria de la Región de Murcia. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 15(3), 3501.
- PGIRS. (2015). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – 2015 – 2027. Pasto.
- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS 2015 – 2027. (s.f.). 2015.
- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS 2015 – 2027. (2015).
- Presidencia de la Republica. (s,i de 2010). www.presidenciadelarepublica.gov.co.
- Prieto. (2005). La participación estudiantil ¿Un camino hacia la emancipación?
- Pulido Capurro, V. O. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. Revista de investigaciones Altoandinas., 20(3), 33-346.
- Raffino, M. E. (22 de Mayo de 2019).
- Recinos, F. C. (Julio de 2015). Principios y Concepciones Fundamentales de la Pedagogía Activa, Contemplados. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_2214.pdf
- Rivera Jacinto, M. R. (2009). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú. Perú Med. Exp. Salud Pública- Actitudes y comportamientos ambientales, 338.

- Rivera Jacinto, M. R. (2009). ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS AMBIENTALES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DEL NORTE DEL PERÚ. *Revista Peruana de medicina experimental y salud pública.*, 26(3), 338-342.
- Rodriguez, M. (1999). *Didáctica Ambiental Antología*. Barcelona: EUNED.
- Roht U., E. (2000). *Psicología ambiental: interfase entre conducta y naturaleza*. *Revisa* número 8, 63 - 78.
- Rojas, e. a. (2019). Banco de desarrollo de América Latina. *Estrategia del agua 2019-2022*. CAF.
- Romero Paz, R. e. (Noviembre de 2018). La educación ambiental como herramienta para el cuidado del recurso hídrico. *Cultura. Educación y Sociedad*, 9(3), 479 - 484.
- Rosenverg y Hoholvlan. (1960). Un estudio estructural de la dinámica de las actitudes.
- Sampieri. (s.f). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. MÉXICO.
- Sampieri, R. H. (2009). *Metodología de la investigación*.
- SAMPIERI, R. H. (2009). *Metodología de la Investigación*.
- Schank, R. (2013). Encuentro Internacional de Educación 2012 - 2013. . ¿Cómo debería ser la educación del siglo XXI? El rol del profesor. *De faro a guía*. México.
- Schumacher, S. (2015). *Investigación educativa*. Pearson Educación. S.A, p 19.
- Sierra, H. e. (2011). Corte constitucional de la República de Colombia. Obtenido de <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/T-740-11>.
- Sostenible., M. d. (2018). *Guía para el uso eficiente y ahorro del agua: una visión para colectiva para el uso sostenible y responsable del agua*. (D. M. Moreno Barco, Ed.) Bogotá, D.C., Colombia.
- Taylor, S. y. (1 de Septiembre de 1995). An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*. SAGE Journals, 27(5), 603 - 630.
- Torres, M. (1996). *La dimencion ambiental un reto para la educación de la nueva sociedad*. Editorial Interlinea Editores, 52.
- Torres, M. (2009). *La educación ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permante construcción*. Iberoamericana de educación. Vol. 16., 25.
- Urius, M. (2015). *Sensibilización de la Ambiental*.

Urquijo, P. L. (Diciembre de 2013). Las actitudes positivas hacia el aprendizaje de las ciencias y el cuidado del medio ambiente. *Amazonia Investiga*, 2(3), 109 -1209.

Valencia Ospina, V. S. (2017). PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO (PMIRS). Envigado: Institución Universitaria de Envigado.

Valencia Ospina, V. S. (2017). PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO (PMIRS). Envigado: Institución Universitaria de Envigado.

Vite, H. R. (Julio de 2014). Ambientes de aprendizaje. (U. A. Hidalgo, Ed.) *Ciencia Huasteca*, 2(4).

Anexos

Anexo A Escala tipo Likert



UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRIA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL SANTA BÁRBARA-EDUCACIÓN MEDIA

FECHA DE APLICACIÓN: ____ ____ ____ NOMBRE: _____

Objetivo: Describir las actitudes ambientales que tienen los estudiantes de la I.E.M Santa Bárbara en relación con el patrimonio Hídrico.

Tiene un tiempo de 30 minutos para responder de manera individual centrándose en su propia realidad, la información será utilizada para efectos investigativos.

Por favor responda cada una de las siguientes preguntas seleccionando una de las alternativas de respuesta con una X: SIEMPRE (S), CASI SIEMPRE (CS), A VECES (AV), CASI NUNCA (CN), NUNCA (N)

N.	ITEMS	S	CS	AV	CN	N
1	Dirías que los problemas de agua en tu localidad te preocupan.					
2	Según tu opinión crees que eres responsable del deterioro ambiental de la cuenca del Río Pasto que surte de agua tu localidad.					
3	Estarías dispuesto a ayudar a las personas en el sembrado de plantas, árboles y recolección de basuras, para embellecer tu barrio e institución Educativa.					
4	Consideras que el agua es esencial para la vida.					
5	En casa tú y tu familia cierran las llaves cuando se cepillan los dientes.					
6	Cuando estás cerca a los afluentes del Río Pasto arrojas residuos.					

7	La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos.					
8	Piensas que es tonto preocuparse por el medio ambiente en un país tan pobre como el nuestro, ya que la primera preocupación debería ser la economía.					
9	En tu barrio desechas las basuras en lugares inapropiados generando taponamiento de las alcantarillas.					
10	Es necesario conocer los riesgos que tienen la contaminación del Río Pasto y su agua para la salud.					
11	Piensas que la contaminación afecta al hombre y a las especies: animales y vegetales, pero esto solo se notará en unos cientos de años.					
12	La basura se tiene que botar al río, porque es el único lugar donde se puede botar, cuando no pasa el camión que la recoge.					

Gracias por su colaboración.

Anexo B Encuesta semiestructurada padres de familia

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR****FACULTAD DE EDUCACIÓN****MAESTRIA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO****INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL SANTA BÁRBARA-EDUCACIÓN MEDIA**

FECHA DE APLICACIÓN: ____ ____ ____ NOMBRE: _____

Objetivo: Caracterizar los problemas ambientales relacionados con el patrimonio hídrico de la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara

Tiene un tiempo de 30 minutos para responder de manera individual centrándose en su propia realidad, la información será utilizada para efectos investigativos.

Responda cada una de las siguientes preguntas seleccionando una de las alternativas de respuesta:

1. En casa sus hijos cada vez que tienen oportunidad juegan con el agua, dejan las llaves abiertas mientras se cepillan los dientes o se enjabonan. Para usted, esta situación es:
 - a) Algo totalmente normal porque hace lo mismo
 - b) Una situación que está mal, pero no hace nada para actuar
 - c) Habla con su familia para hacer ver lo perjudicial de estas acciones pensando en lo importante que es el agua
 - d) Cotidiana y paga su servicio de agua para consumirla como desee

2. Cada mes a su hogar llega el recibo de agua entregado por Empopasto, cuando esto sucede usted realiza la siguiente acción como padre de familia:

- a) Verifica el costo mes a mes para saber cuánto está gastando de agua
 - b) Se limita a pagar porque sabe que el agua es un derecho fundamental
 - c) Observa las acciones de cada integrante, dialoga con su familia y evita que se siga aumentando el desperdicio de agua
 - d) Le preocupa más el costo de aseo en la factura
3. En su familia buscan la forma de aprender a cuidar el agua, dialogando entre ustedes. Este tema en particular les ha permitido:
- a) Saber que hay suficiente agua para todos
 - b) Conocer sobre contaminación, preservación y uso adecuado
 - c) Reconocer que es una obligación del estado brindarle agua
 - d) Saber que el agua es valiosa
4. Usted como padre de familia al conocer la problemática ambiental de contaminación por basuras que está atravesando la cuenca del Río Pasto que surte de agua a su barrio Sana Bárbara, que acción realizaría:
- a) Ayuda a la limpieza de la cuenca
 - b) Participaría de actividades de recolección de basuras para evitar la contaminación
 - c) Dejaría que otros actúen frente a esta problemática
 - d) Se limitaría a escuchar lo que sucede
5. Si Usted y su familia salen de paseo a un ambiente natural como lo es ir a una laguna, quebrada o río, para todos llevan refrigerio y mecato, que hace con la basura que queda:

- a) Deja que su familia la bote por donde quiera en ese ambiente natural
 - b) Está preparado para esto y lleva una bolsa para su recolección
 - c) Guarda la basura más pequeña en su maletín para dejar un poco limpio
 - d) Les recuerda a todos no botar basura porque es de mala educación
6. Cuando usted observa basura cerca a los acueductos o ríos que surten de agua su localidad le parece que es:
- a) Algo totalmente normal porque no hay canecas de basura cerca
 - b) Un sitio que debería estar limpio y bien cuidado para no contaminar el agua
 - c) No se da cuenta de toda la basura que existe alrededor de estos lugares
 - d) Un lugar sucio y descuidado
7. Usted y su familia al observar o escuchar noticias de la contaminación de la cuenca del Rio Pasto le preocupan porque:
- a) El agua contaminada desencadena problemas a la salud graves que alteran la calidad de vida
 - b) Altera el bienestar del agua
 - c) Degradan únicamente al ambiente
 - d) Obstaculiza la producción de alimentos
8. Si en la Institución Educativa Municipal Santa Bárbara lo invitan a una salida pedagógica con su hijo (a) a la cuenca del Rio Pasto y observa contaminación por residuos sólidos, su respuesta a esto sería:

- a) Dejar pasar el tiempo hasta que se cumpla la actividad programada
 - b) Observar y mencionar que no le agrado el lugar porque estaba sucio
 - c) Evitar participar en las estrategias del docente
 - d) Motivar y participar con su hijo en campañas para ayudar a disminuir la contaminación por residuos sólidos como botellas de plástico, empaques, cajas, hojas
9. Cuando usted escucha en los medios de comunicación locales como radio o televisión que hay que cuidar la cuenca del Rio Pasto usted considera que:
- a) Esto le corresponde a la entidad Empopasto y al gobernador
 - b) No hay consecuencias considerables
 - c) Evitar comprar y usar elementos que contaminen más el ambiente para ayudar a cuidar el agua
 - d) El agua es inagotable no hay de qué preocuparse
10. Cuando observa cerca de las cuencas o microcuencas del Río Pasto residuos sólidos, su primera idea frente a esto es:
- a) Por ser plástico o empaques no son tóxicos
 - b) Se quedarán ahí hasta que los recojan o se dañen
 - c) Bajaran por la corriente y empeorarán la contaminación del agua
 - d) Considera que no es importante desde que haya agua en su casa

Responda según su propia opinión las siguientes preguntas:

11. ¿Quién considera que es el responsable principal de la contaminación de la cuenca del Río

Pasto?

12. ¿Escriba dos acciones que ayuden a evitar la contaminación de la cuenca alta del Río Pasto?

Gracias por su colaboración

Anexo C Entrevista docentes

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR****FACULTAD DE EDUCACIÓN****MAESTRIA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO****INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL SANTA BÁRBARA-EDUCACIÓN MEDIA**

FECHA DE APLICACIÓN: ____ ____ ____ NOMBRE: _____

Objetivo: Establecer por medio de los ambientes de aprendizaje el tipo de prácticas y actividades pedagógicas que ayudan a la preservación del patrimonio hídrico de cuenca Alta de Río Pasto.

1. ¿Para usted que son los ambientes de aprendizaje?

2. ¿De qué manera propicia la participación de sus alumnos en los espacios de educación ambiental en su institución para la preservar el patrimonio hídrico?

3. Considera que las actividades pedagógicas de los temas tratados en relación a la educación ambiental en su clase permiten que el estudiante profundice, plantee preguntas, proponga y aplique en situaciones cotidianas lo aprendido. Explique puntualmente los pasos que lleva a cabo en su clase.

4. Existen variedad de temas que se deben abordar en la educación ambiental, enumere cinco prácticas pedagógicas que apoyan el desarrollo su clase.

5. ¿En el desarrollo de sus clases cual considera que es el elemento esencial para que sus alumnos logren una relación de lo cognitivo y su realidad?

6. ¿A partir de sus prácticas pedagógicas en la educación ambiental y considerando que se están abordando los temas en pro del bienestar y preservación del patrimonio hídrico, cual o cuales serían las habilidades que busca desarrollar en sus alumnos frente a las problemáticas de la región?

7. ¿Piensa que los conocimientos adquiridos por medio de actividades lúdicas generan aprendizajes significativos que ayuden a fomentar el cuidado del agua en sus estudiantes? ¿Por qué?

8. ¿Desde su quehacer pedagógico piensa que es necesario implementar estrategias como salidas de campo para visitar las fuentes hídricas más cercanas del Río Pasto, para que el estudiante conozca más a fondo los problemas de agua que afronta su región? ¿Por qué?

9. ¿Cuándo en la I.E.M Santa Bárbara se observa desperdicio de agua y mal manejo de residuos sólidos afectando el entorno inmediato del estudiante ¿Cree que se toman las medidas necesarias para corregir estas acciones?

10. ¿En la actualidad Usted cree que la Educación Ambiental es el proceso adecuado para formar estudiantes críticos y comprometidos con su entorno? ¿Por qué?

Gracias por su colaboración.

Anexo D La importancia del agua en la vida diaria

1. Observa los siguientes dibujos y escribe el uso que se da al agua en cada uno.



2. Escribe tres cosas o acciones que contaminan el agua.

4. Piensa y responde: ¿Qué pasaría si durante toda una semana no tuvieran agua para todas tus actividades que se realizan en tu hogar? ¡Imagina que tu mamá no tuviera agua para cocinar!

5. Dibuja y colorea una forma de cuidar el agua.

Anexo E Reconociendo la cuenca de mi región

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL
SANTA BÁRBARA**

“RECONOCIENDO LA CUENCA DE MI REGION”

NOMBRES _____ CURSO _____

Responde las siguientes preguntas teniendo en cuenta lo que observo durante su recorrido.

1
Que fue lo que más te llamo la atención de lo que observaste durante el recorrido

2
Qué tipo de residuos, animales observaste en el recorrido y en la cuenca

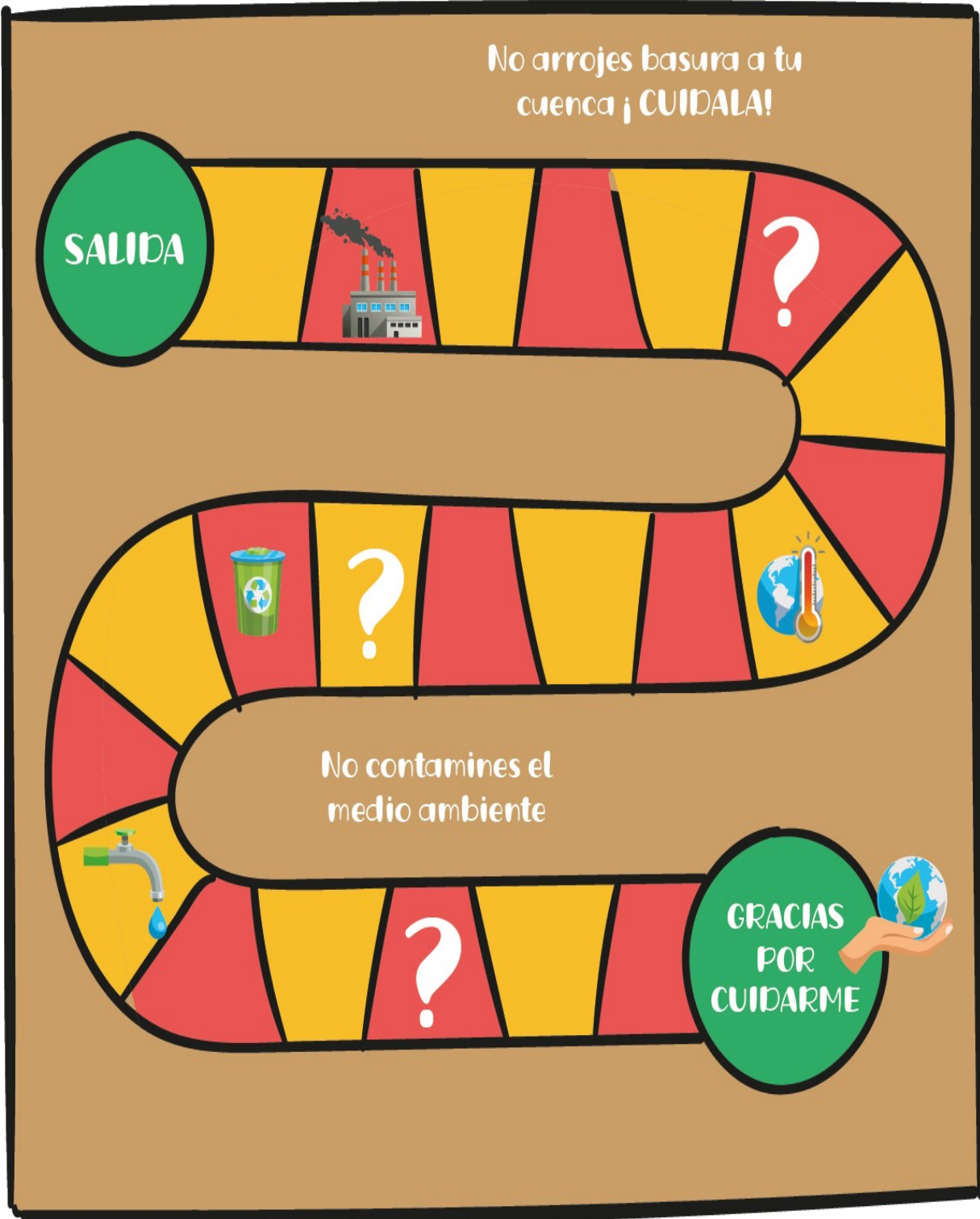
3
De qué manera afectan los residuos sólidos y el ganado a la cuenca de tu región

Anexo F Lotería ambiental

Preguntas lotería

1. ¿En qué contenedor se depositan los papeles de tu institución...?
2. ¿En cuál de los contenedores de la lotería depositarías los envases de plástico y de metal?
3. ¿Los restos de actividad diaria se le conoce cómo?
4. ¿Las botellas de vidrio se las deposita en el contenedor...?
5. Qué harías con el aceite usado de cocina
6. Los residuos que salen de nuestra casa son
7. Como se llama el proceso de transformar nuestros residuos en cosas nuevas
8. ¿Cómo se llama el proceso de separar en contenedores distintos los residuos?
9. ¿Qué crees que se demora 4000 años en descomponerse?
10. En cual contenedor se deposita el resto de los residuos
11. Para que se puede usar el abono que se obtiene al tratar la basura orgánica

Anexo G Recorriendo un camino limpio y ecológico



Anexo H Encuentra el punto de la contaminación

Tablero demostrativo



Claves de respuestas

Causa

1. Echar el aceite de coche al suelo
2. Echar basura cerca de arroyos. En general tirar basura
3. Carro que gotee aceite o líquido de radiador en la entrada del garaje
4. Gasolina que se derrama
5. Limpiar el carro en la calle
6. Vasija con productos químicos derramada en el pasto
7. Limpiar el garaje con limpiadores químicos
8. Usar pesticidas (insecticidas o herbicidas muy tóxicos) en las labores agrícolas.

Anexo I Pongamos un stop a la contaminación

Preguntas:

- ¿Desde tu hogar que acciones puedes realizar para disminuir la contaminación del recurso natural AGUA?
- ¿Desde tu Institución educativa podrías ayudar a preservar el recurso natural BOSQUE
Cómo?
- Nombra 5 aspectos presentes en tu hogar que puedan contaminar el recurso AGUA.
- Si por tu localidad no pasa el carro recolector de basura. ¿Qué puedes hacer con los residuos sólidos para no tirarlos al río y no afectar este recurso?
- ¿Qué pasaría si el hombre sigue talando y acabando con el recurso BOSQUE? menciona alguna solución?

Menciona 3 beneficios que nos proporcionan el recurso BOSQUE

Debe preguntar generalmente en la misma secuencia. En esta actividad se tiene un buen margen sobre el manejo del tiempo, el tutor puede ver como se está desarrollando el juego, hasta donde es divertido y cuánto tiempo le queda para el cambio de grupo o para que alcance para la siguiente actividad. Para dinamizarlo y acabar más rápido se puede poner que llamen de a 2 recursos o que exploten de a 2 bombas, o muerte súbita...que le exploten todas las bombas al que corresponda. Si se lo modifica es necesario crear grupos de estudiantes

Preguntas guía: estas preguntas nos permiten visualizar de una manera general concepciones que poseen los estudiantes acerca de determinado tema.

Tema a seguir: EL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- ¿Que conoces acerca del medio ambiente?
- ¿Cómo relacionas el Medio Ambiente al quehacer de tu vida cotidiana?
- ¿Por qué se dice que la gente hace mal uso del agua”?

