

PÁGINA WEB COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA APOYADA EN LA
COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA ESCUELA PARA AFIANZAR HABILIDADES
TECNOLÓGICAS Y COLABORATIVAS EN ESTUDIANTES DEL GRADO 7° CON
MIRAS EN LA DIFUSIÓN PARA LA PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DEL
CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE ESCOLAR.

LEONARDO PINEDA ESPITIA

RENE RODRÍGUEZ

Centro tutorial: Puerto Colombia

Grupo: 8H

Trabajo de investigación como prerrequisito para optar el título académico de:
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Asesor:

Dra. María del Carmen Jiménez



UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE EDUCACIÓN PROGRAMA
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
PUERTO COLOMBIA, 2022

Nota de aceptación

Coordinador académico

Jurado interno

Jurado externo

Puerto Colombia, Octubre, 2022

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su gratitud a primeramente a Dios, porque sin el nada es posible, luego a nuestra tutora, la doctora María del Carmen Jiménez por su incansable labor y sus excelentes aportes a nuestro trabajo. Por supuesto no podemos dejar de lado a nuestras familias y compañeros de estudio por estar ahí acompañándonos en todo momento.

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo está dedicado a Dios, a mi familia (esposa e hijos) por la que cada día me esfuerzo por brindarles lo mejor y demostrarles que la educación es el mejor camino para salir adelante. A mi madre Adelaida Miranda quien siempre ha estado ahí con sus consejos, a mi padre Juan Rodríguez que, aunque hoy no estás aquí conmigo fue quien me enseñó prácticamente todo para defenderme en la vida.

RENE

El presente trabajo investigativo está dedicado principalmente a Dios y a mi familia, a mi esposa Astrid y a mi hija Loren´s quienes me han acompañado y me han apoyado para la consecución de este logro, durante el tiempo en que se realizó esta investigación.

LEONARDO

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCIÓN	15
CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.1 Planteamiento del problema	19
1.2 Formulación del problema.....	23
1.3 Objetivos.....	23
1.3.1 Objetivo general	23
1.3.2 Objetivos específicos.....	23
1.4 Justificación y viabilidad.....	24
CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL.....	27
2.1 Estado del arte.....	27
2.2 Marco teórico.....	37
2.3 Marco contextual	49
2.4 Marco legal	51
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	56
3.1 Enfoque de la investigación.....	56
3.2 Alcance de la investigación	57
3.3 Diseño de investigación.....	57
3.4 Población y muestra para investigaciones cuantitativas / Unidades de análisis o casos iniciales y la muestra de origen para investigación cualitativas	58
3.5 Hipótesis (si aplica)	60
3.6 Variables o Categorías (según el enfoque de investigación).....	60
3.7 Operacionalización de variables o categorías (según el enfoque de investigación)	¡Error! Marcador no definido.
3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	62
3.9 Validación y confiabilidad de los instrumentos	65
3.10 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	67
3.11 Propuesta educativa	68
3.11.1 Diagnostico institucional	68

3.11.5 Actividades realizadas	79
CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
REFERENCIAS	92
ANEXOS.....	95

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables o categorías.....	58
Tabla 2. Diseño de la propuesta.....	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Análisis 1 Alfa de Cronbach.....	67
Figura 2. Análisis 2 Alfa de Cronbach.....	68
Figura 3. Sexo de los encuestados.....	70
Figura 4. Edad de los encuestados.....	70
Figura 5. Respuestas pregunta 1.....	71
Figura 6. Respuestas pregunta 2.....	71
Figura 7. Respuestas pregunta 3.....	72
Figura 8. Respuestas pregunta perspectiva A.....	73
Figura 9. Respuestas pregunta perspectiva B.....	73
Figura 10- Respuestas pregunta perspectiva C.....	73
Figura 11. Respuestas pregunta perspectiva D.....	74
Figura 12. Respuestas pregunta perspectiva E.....	74
Figura 13. Respuestas pregunta perspectiva F.....	75
Figura 14. Respuestas pregunta perspectiva G.....	75
Figura 15. Respuestas pregunta perspectiva H.....	76
Figura 16. Página Web.....	79
Figura 17. Encuesta- Página Web.....	79
Figura 18. Actividades de Imagen y videos- Página Web.....	80
Figura 19. Juegos Ambientales Interactivos- Página Web.....	80
Figura 20. Actividades interactivas - Página Web.....	81
Figura 21. Sexo de los encuestados.....	84
Figura 22. Edad de los encuestados.....	84
Figura 23. Respuesta pregunta 1.....	84
Figura 24. Respuestas pregunta 2.....	85
Figura 25. Respuestas pregunta 3.....	85
Figura 26. Respuestas pregunta 4.....	86
Figura 27. Respuestas pregunta 5.....	86

Figura 28. Respuestas pregunta 6.....	87
Figura 29. Respuestas pregunta 7.....	87
Figura 30. Respuesta pregunta 8.....	,88

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta.....	96
Anexo 2. Formato diario de campo.....	97
Anexo 3. Evaluación.....	98
Anexo 4. Contribución al medio ambiente de los estudiantes.....	101
Anexo 5. Trabajo con los estudiantes.....	102
Anexo 6. Trabajo colaborativo con los estudiantes.....	103

RESUMEN

Los grandes problemas ambientales que afectan al planeta hoy en día tienen una dimensión global, es decir involucran a todo el planeta. Constantemente se habla de la contaminación ambiental que afecta a los ecosistemas, al cambio climático, a la tala indiscriminada de árboles, entre otros, por este motivo si, se sigue contaminando y dañando el ambiente, mayor serán las problemáticas que tendrá el planeta tierra y sus habitantes. Ahora bien, esta falta de cultura ambiental por parte de la humanidad, ha traído consigo diferentes consecuencias, que han impregnado a comunidades como la del P5, un barrio que se encuentra localizado en la ciudad de Montería capital del departamento de Córdoba en Colombia, más específicamente a los estudiantes de la Institución Educativa Cristóbal Colón, debido a que no tienen una cultura ambiental. Es por esto, que nace la necesidad de diseñar una estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital para afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas, con miras en la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar de la Institución Educativa Cristóbal Colón. Ahora bien, teniendo en cuenta una metodología cuantitativa, de tipo panel, se logró observar el conocimiento bastante deficiente, de los estudiantes, con relación a la responsabilidad social frente al cuidado y protección del medio ambiente. Desde esta perspectiva, con este proyecto se constituye como una base fundamental, para el desarrollo de programas medioambientales, que permitan generar responsabilidad social, enfocada hacia el medio ambiente a partir de las TIC al interior de la institución educativa.

Palabras Clave: Medio ambiente; Habilidades Tecnológicas; Habilidades Colaborativas; Comunicación digital; Cuidado ambiental.

ABSTRACT

The major environmental problems affecting the planet today have a global dimension, that is to say, they involve the entire planet. We constantly talk about environmental pollution that affects ecosystems, climate change, indiscriminate felling of trees, among others, for this reason, if we continue to pollute and damage the environment, the greater the problems that the planet earth and its inhabitants will have. Now, this lack of environmental culture on the part of humanity has brought about different consequences, which have impregnated communities such as P5, a neighborhood located in the city of Monteria, capital of the department of Cordoba, more specifically the students of the Cristobal Colon Educational Institution, because they do not have an environmental culture. That is why this project was created, with the purpose of designing a pedagogical strategy supported by digital communication to strengthen technological and collaborative skills, with a view to promoting and disseminating the care of the school environment of the Christopher Columbus Educational Institution. Now, taking into account a quantitative methodology, of panel type, it was possible to observe the quite deficient knowledge of the students in relation to social responsibility regarding the care and protection of the environment. From this perspective, this project constitutes a fundamental basis for the development of environmental programs that allow the generation of social responsibility focused on the environment through ICT within the educational institution

keywords: Environment; Technological Skills; Collaborative Skills; Digital Communication; Environmental Care.

INTRODUCCIÓN

En este mundo globalizado, las sociedades se encuentran plagadas de infinidad de problemáticas, las cuales están acabando con el planeta a causa de la irresponsabilidad de la humanidad a lo largo de la historia, que ha creído que nunca se agotarán los recursos naturales, y que a pesar del daño causado a la naturaleza se puede seguir viviendo en un ambiente sano, cosa totalmente errada, lo cierto es que, si se sigue contaminando el ambiente, mayor será el cambio climático.

Una de las paradojas de esta problemática, es que países como Colombia que se encuentra en vía de desarrollo sufren las consecuencias de este daño causado a la naturaleza, mientras que los países industrializados se hacen ricos a costas de la materia prima de los países menos favorecidos (Ocampo, 2000). Cabe anotar que, este factor es uno de los que más influye en la contaminación del planeta, debido a que los países más industrializados emiten mayor índice de contaminación en la atmósfera, y esto causa el cambio climático que afecta a todo el ecosistema. En este sentido, la humanidad debe cambiar la forma de pensar y tomar una posición crítica frente a este problema.

Es evidente entonces, que la poca cultura ambiental ha tenido tanta trascendencia en Colombia, que ha impregnado a comunidades como la del P5 (localidad objeto de estudio), un barrio que se encuentra localizado en la comuna cuatro, en la margen derecha de la ciudad de Montería capital del departamento de Córdoba, ubicado en la costa norte del país. Esta población se caracteriza, por tener diferentes problemáticas socio-ambientales, lo que ha ocasionado el deterioro de la calidad de vida de todos sus habitantes, lo cual se evidencia en la poca arborización existente en las calles y avenidas del municipio; sumada la contaminación del canal de drenaje de aguas residuales que circunda a toda la localidad, de lo cual se deriva el deterioro de las calles, casas y olores nauseabundos provenientes de la descomposición de los residuos sólidos que son vertidos de manera diaria e indiscriminada en el canal.

En este sentido, todo este conjunto de factores externos hacen que los estudiantes de la Institución Educativa Cristóbal Colon, no tengan una cultura ambiental, ya que a diario en la hora del descanso arrojan al piso gran cantidad de residuos sólidos como cáscaras, bolsas plásticas, empaques, vidrios, residuos de frutas, esto ha generado una gran contaminación dentro del plantel educativo, provocando que muchas veces no se pueda

transitar adecuadamente por los pasillos, y que muchos de estos estudiantes presenten enfermedades cutáneas, respiratorias, gastrointestinales, causado por el mal estado del entorno físico.

Asimismo, teniendo en cuenta que uno de los investigadores hace parte de la planta docente, se pudo observar que dentro de la institución educativa Cristóbal Colon hay ausencia de procesos de educación ambiental, debido a que no hay un plan educativo diseñado acerca del manejo adecuado de los residuos sólidos, que lleve a los estudiantes a adoptar prácticas favorables y responsables en el cuidado y la preservación del planeta además de pensar en su futuro. De igual forma, se ha detectado que los docentes del área de Ciencias Naturales no reflexionan de manera suficiente sobre su función como educadores ambientales, esto quiere decir, que no desarrollan actividades metodológicas significativas o con la trascendencia necesaria en cuanto a la conservación del medio ambiente, y por el contrario emplean actividades muy teóricas y poco prácticas. Por esta razón, se puede afirmar que hay un mal direccionamiento al educar a favor de la protección del medio ambiente dentro de la institución, siendo evidente la necesidad de implementar acciones, que transformen estos pensamientos, con un fin común, mitigar la problemática ambiental.

Hecha las observaciones anteriores, se requirió de suma urgencia implementar estrategias innovadoras, pero sobre todo motivadoras, ya que se nota el desinterés por parte de los estudiantes en esta área. A partir de estas apreciaciones, se optó por utilizar las herramientas TIC de forma comunicativa y colaborativa, para la aprensión, apropiación y ejecución de acciones de tipo ecológico y ambiental que les permita interactuar activamente con su entorno de manera responsable y ayudar con ello, en la preservación del medio ambiente a través del tiempo. Desde esta perspectiva, es importante reflexionar sobre la forma correcta y pertinente de afrontar la crisis ambiental y ecológica que se viven alrededor de la comunidad educativa, y que de una u otra forma, afectan los procesos de convivencia dentro y fuera del aula.

Lo anterior, se convirtió en motivante para la realización de la investigación esbozada en 4 capítulos y un apartado de conclusiones y recomendaciones. El primero de ellos, contiene el problema de investigación enfocado a la falta de cultura ambiental que tienen los estudiantes, lo que ha generado una gran contaminación dentro del plantel educativo,

provocando que muchas veces no se pueda transitar adecuadamente por los pasillos, y que muchos de estos estudiantes presenten enfermedades cutáneas, respiratorias, gastrointestinales, causado por el mal estado del entorno físico. Asimismo, se consignaron los objetivos del estudio enfocados a construir una página web como estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital en la escuela, para afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas en estudiantes del grado 7° con miras en la difusión para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar. También se encuentra la pregunta de investigación y la justificación desde el punto de vista metodológico, teórico, práctico y social.

Luego, en el capítulo II se describe el estado del arte o investigación documental donde se rastrearon investigaciones similares que constituyeron referentes metodológico y teórico, así como guía técnica en cuanto actividades de aprendizaje a adoptar. También están los marcos o referentes teóricos del estudio, incluyendo las estrategias pedagógicas empleando las TIC, el cuidado y preservación del medio ambiente un compromiso educativo, el desarrollo de habilidades tecnológicas y colaborativas con un propósito específico, comunicación digital como herramienta de divulgación de acciones a favor del medio ambiente. Se sustenta este estudio con Duque et al. (2013), Vallejo (2013), Moya (2009), Martínez et al. (2018), Salguero y Peña (2015), Murillo (2013), entre otros autores. Asimismo, se describió el marco contextual que visibiliza en donde se elaboró el estudio, y el marco legal a nivel internacional y nacional.

Posteriormente, en el capítulo III se consignó el marco metodológico a través del enfoque cuantitativo que permitió comprender, de manera objetiva y en su ambiente natural, cómo las estrategias pedagógicas permiten mejorar o mitigar la problemática identificada. El alcance o nivel de profundidad del estudio fue descriptivo, sustentado en el diseño de investigación tipo panel. La encuesta, el diario de campo y la evaluación fueron las técnicas de investigación, y se aplicaron a una muestra de 35 estudiantes del grado séptimo. La validación de los instrumentos se hizo por el alfa de Cronbach con el programa IBM spss.

En el apartado IV se redactaron los resultados que evidenciaron que con el diseño y puesta en marcha de estrategias pedagógicas empleando las TIC, se podría promocionar y divulgar el cuidado del medio ambiente escolar. Por último, se concluye que con el uso de

las TIC en la educación facilita la construcción colaborativa y significativa de conocimientos en áreas sensibles a la gestión ambiental, pero sobre todo al manejo de los recursos naturales de manera sustentable.

CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Teniendo en cuenta estadísticas mundiales con respecto al calentamiento global como consecuencia de acciones humanas y causante de gran parte de los problemas ambientales que actualmente se presentan y que repercuten directamente sobre la vida en el planeta, es menester tenerlas presente y tomarlas en cuenta para procurar por un futuro mejor para toda la población viviente.

Un ejemplo de ello, es el país de China, que actualmente es el mayor emisor de gases contaminantes, pero si se observa en retrospectiva es Estados Unidos quien más Gases contaminantes ha emitido a través de la historia (Ovalle Magdalena, 2018), no obstante, para el año 2017 Estados Unidos por decisión de su presidente para el entonces Donald Trump decide retirarse del acuerdo para el cambio climático cuyo objetivo es mantener la temperatura local por debajo de los 10 °C respecto a los niveles preindustriales.

Latinoamérica no está exenta de la problemática ambiental, pese a que según el Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (2019) y el U.S. Energy Información Administración [EIA] (2017), América Latina y el Caribe (ALC) cuentan con el 40% de la diversidad biológica del mundo, el 30% del agua dulce disponible y casi el 50% de los bosques tropicales del planeta, lo cual la hace presa apetecible para los países industrializados.

De la extracción minera y petrolera ya se sabe que existen técnicas muy ortodoxas para su extracción las cuales han causado muchos problemas, por ejemplo, en Argentina el fracking ha dejado desolación en muchos territorios antes cultivables, también se sabe de la minería ilegal, un gran problema para las poblaciones inmersas en esas zonas, problemas que

van desde la contaminación del aire y el agua, por ejemplo, hasta el desplazamiento forzoso de la población y aun no hay políticas claras o al menos divulgadas abiertamente por los países para mitigar los efectos (Ruiz, 2011).

No obstante, no resulta fácil para la mayoría de estos países cuando su PIB depende básicamente de esos recursos y no cuenta con la mano de obra calificada, ni el capital disponible, situación que las hace presa del capitalismo salvaje a través de las multinacionales cuya única prioridad es el dinero, dejando de lado su interés por la educación y el bienestar, y por el contrario a su paso dejan una gran problemática ambiental como el deterioro, de los suelos, contaminación de agua y aire, migración de especies animales, que muchas veces llegan prácticamente a la extinción, acumulación de desechos tóxicos, entre otros, y que solo terminan afectando a los nativos (Dabat, 2015).

Según se ha citado, indiscutiblemente una de las causantes del cambio climático es la emisión de gases contaminantes (CO₂), que al lado de otros factores como el mal uso de los desechos sólidos y recursos naturales agravan aún más la situación, trayendo consigo problemas como el derretimiento de los polos, el aumento del nivel del mar, que cada año está en un 3,2 milímetro por año, el aumento de las precipitaciones, la escases de agua potable, etc.

Es de resaltar, que Colombia no es ajena a la problemática, es un país que se encuentra en vía de desarrollo, que está sufriendo las consecuencias del daño causado a la naturaleza, mientras que los países industrializados se hacen ricos a costa de la materia prima de los países menos favorecidos. Cabe anotar, que Lessenich, S. (2019), asegura que, este factor es uno de los que más influye en la contaminación del planeta, debido a que los países más

industrializados emiten mayor índice de contaminación en la atmosfera, y esto causa el cambio climático que afecta a todo el ecosistema.

En este sentido, la humanidad debe cambiar la forma de pensar y tomar una posición crítica frente a este problema, aunque hay iniciativas de querer mejorar la cultura ambiental, a través de algunas políticas públicas auspiciada por algunas entidades públicas y privadas como, por ejemplo, la CVS, la Alcaldía de Montería, VEOLIA, entre otros. Esta última promovió la campaña VEOLIA – ECOKIDS, la cual fue implementada en algunas instituciones educativas focalizadas, sin embargo, muchas instituciones quedan por fuera por falta de continuidad con el programa, es poco lo que se hace desde las instituciones educativas, algunas veces por el desconocimiento desde estas iniciativas ambientales o por la falta de capacitación de personal que se vinculen a proyecto ambientales a través de las instituciones educativas (Román, 2013).

Es evidente entonces, que la poca cultura ambiental ha tenido tanta trascendencia en Colombia, que ha impregnado a comunidades como la del P5 (localidad objeto de estudio), un barrio que se encuentra localizado en la comuna cuatro, en la margen derecha de la ciudad de Montería capital del departamento de Córdoba, ubicado en la Costa Norte del país. Esta población se caracteriza, por tener diferentes problemáticas socio-ambientales, lo que ha ocasionado el deteriorado de la calidad de vida de todos sus habitantes, lo cual se evidencia en la poca arborización existente en las calles y avenidas del municipio; sumada a la contaminación del canal de drenaje de aguas residuales que circunda a toda la localidad, de lo cual se deriva el deterioro de las calles, casas y olores nauseabundos provenientes de la descomposición de los residuos sólidos que son vertidos de manera diaria e indiscriminada en el canal.

En este sentido, todo este conjunto de factores externos hacen que los estudiantes de la Institución Educativa Cristóbal Colon, no tengan una cultura ambiental, ya que a diario en la hora del descanso arrojan al piso gran cantidad de residuos sólidos como cáscaras, bolsas plásticas, empaques, vidrios, residuos de frutas, esto ha generado una gran contaminación dentro del plantel educativo, provocando que muchas veces no se pueda transitar adecuadamente por los pasillos, y que muchos de estos estudiantes presenten enfermedades cutáneas, respiratorias, gastrointestinales, causado por el mal estado del entorno físico.

Por esta razón, se puede decir que hay un mal direccionamiento al educar a favor de la protección del medio ambiente dentro de la institución, siendo evidente la necesidad de implementar acciones, que transformen estos pensamientos, con un fin común, mitigar la problemática ambiental. Asimismo, se requiere con suma urgencia implementar estrategias innovadoras, pero sobre todo motivadoras, ya que se nota el desinterés por parte de los estudiantes en esta área.

Dando lugar al uso de las TIC, que según Cabero (2015), conllevan a transformaciones y reestructuraciones que dan lugar a creación e intercambio de conocimiento, así como nuevas formas de adquirir, abordar y organizar el proceso de formación. Se presentan diferentes escenarios formativos, teorías clásicas del aprendizaje (conductismo, cognitivismo y constructivismo).

A partir de estas apreciaciones, se optó por utilizar las herramientas TIC de forma comunicativa y colaborativa, como alternativas metodológicas y didácticas que ofrecen un campo de acción ante las dinámicas conductistas o poco trascendentes a nivel educativo, para la aprensión, apropiación y ejecución de acciones de tipo ecológico y ambiental que

les permita interactuar activamente con su entorno de manera responsable y ayudar con ello, en la preservación del medio ambiente a través del tiempo. Desde esta perspectiva, es importante reflexionar sobre la forma correcta y pertinente de afrontar la crisis de valores ambientales y ecológicos que se viven alrededor de la comunidad educativa, y que de una u otra forma, afectan los procesos de convivencia dentro y fuera del aula.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo pueden los estudiantes del grado 7° de la Institución Educativa Cristóbal Colon de Montería desarrollar habilidades tecnológicas y colaborativas para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- ❖ Construir una página web como estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital en la escuela, para afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas en estudiantes del grado 7° con miras en la difusión para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar.

1.3.2 Objetivos específicos

- ❖ Determinar las habilidades tecnológicas y colaborativas y el grado de apropiación que tienen los estudiantes sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.
- ❖ Implantar una estrategia pedagógica en la unidad de estudio para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar.
- ❖ Analizar el impacto que tiene la pedagogía apoyada en herramientas digitales sobre la concientización del cuidado del medio ambiente y el desarrollo de

habilidades tecnológicas y colaborativas en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa Cristóbal Colon de Montería.

1.4 Justificación y viabilidad

Los grandes problemas ambientales que afectan al planeta hoy en día tienen una dimensión global, es decir involucran a todo el planeta. Constantemente se habla de la contaminación ambiental que afecta a los ecosistemas, al cambio climático, a la contaminación tanto del agua como del aire, al manejo de residuos sólidos, a la explotación minera y a la tala indiscriminada de árboles entre otros, por este motivo si, se sigue contaminando y dañando el ambiente, mayor serán las problemáticas que tendrá el planeta tierra y sus habitantes. Ahora bien, esta falta de cultura ambiental por parte de la humanidad, ha traído consigo diferentes consecuencias, que han impregnado a comunidades como la del barrio P5, un barrio que se encuentra localizado en la comuna cuatro, al sur de la ciudad de Montería capital del departamento de Córdoba, ubicado en la costa norte del país. Esta población se caracteriza por tener diferentes problemáticas socio-ambientales, que han ocasionado el deterioro de la calidad de vida de sus habitantes, y con la realización de este tipo de proyectos, se generaría un gran cambio social

En segundo lugar desde el componente teórico, se podría decir que los estudiantes del grado 7° de la Institución Educativa Cristóbal Colon de Montería no tienen competencia para enfrentar la problemática ambiental en su entorno por lo tanto se deben desarrollar habilidades tecnológicas y colaborativas para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar como una manera de buscar soluciones rápidas y efectivas a mediano, corto y largo plazo en lo que a problemas ambientales se refiere

Asimismo, se busca construir e implementar el conocimiento adquirido, de tal manera que se logre transformar positivamente la estructura mental de los niños y crear en ellos sentido de respeto, amor y preservación por el medio ambiente, y que mejor forma, que, implementando estrategias innovadoras, pero sobre todo motivadoras, debido a que se nota el desinterés por parte de los estudiantes.

A nivel metodológico, en definitiva, es de suma importancia el modelo cuantitativo para poder medir el desarrollo de la investigación, debido a que permite planear y ejecutar prácticas de conciencia ciudadana, para su apropiación por parte de la comunidad estudiantil en general, para propender por el mantenimiento y equilibrio ambiental a través del desarrollo de estrategias pedagógicas, innovadoras, lúdicas y creativas donde sea importante fortalecer el área de ciencias naturales y su componente ambiental. De igual modo, en el trabajo investigativo planteado es puesto de manifiesto la relevancia de mantener un equilibrio ambiental dentro y fuera de la institución mediante la implementación de las diferentes estrategias como la página web, para promover una educación holística basada en la comunicación digital, y permitiendo, el establecimiento de relaciones sanas con el medio ambiente y a su vez, potenciar al máximo el desarrollo humano sostenible de los estudiantes de la comunidad educativa.

Finalmente, dentro del componente práctico, se daría lugar a capacitaciones a la comunidad educativa de la institución objeto de estudio, ya que, de esta forma, se podría establecer una interacción positiva con el entorno inmediato, promoviendo prácticas generadoras de convivencia pacífica con el ambiente para lograr un equilibrio entre los aspectos integradores, educativos, formativos y ambientales de los estudiantes de grado séptimo de la Institución. Por otro lado, utilizando estrategias pedagógicas con TIC, se podría

lograr en cierto sentido resolver en corto tiempo algunos problemas de aprendizaje de los estudiantes, y además desarrollar en ellos sus capacidades y destrezas en todas las dimensiones, indubitablemente bajo la supervisión del docente para hacer del aprendizaje una experiencia más significativa, como la creación de campañas ambientales educativas en las redes sociales,

De igual forma, el cuidado del medio ambiente, es un compromiso que involucra a la educación, siendo ésta un proceso donde se hacen estrategia de transversalidad curricular, horarios de limpieza, recolección de residuos sólidos, elaboración de canecas con materiales reciclables reutilizables para mantener el saneamiento ambiental de los espacios comunes de la institución educativa.

CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1 Estado del arte

Son muchas las investigaciones que se han realizado en torno a la aplicación de herramientas digitales en el ámbito educativo, desde diferentes enfoques; para el caso particular del objeto de estudio se mencionan a continuación investigaciones que buscaron despertar el interés por la preservación del medio ambiental en estudiantes a partir del desarrollo de habilidades tecnológicas y colaborativas, teniendo en cuenta trabajos tanto de orden nacional como internacional.

En España, Calvo et al. (2020) con su investigación “Educación ambiental en redes sociales: # EA26” permitió identificar los diferentes tipos de recursos educativos ambientales disponibles en Internet, con el fin de agruparlos en función de las posibilidades didácticas, para contribuir a mejorar el conocimiento y uso y, por consiguiente, los objetivos de la Educación Ambiental. Este trabajo, se realizó bajo una metodología descriptiva y cualitativa, la cual permitió desarrollar aplicaciones informáticas útiles para todo tipo de usuarios de ordenador, entre las que destacaron las aplicaciones ofimáticas; y programas diseñados específicamente para instruir y orientar al alumnado sobre aspectos concretos de una materia.

En este sentido, dicha investigación permitió construir ciberespacios, en los cuales existía una enorme cantidad de materiales didácticos en línea, creados por instituciones o personas interesadas en el medio ambiente, para facilitar la difusión de campañas, iniciativas o materiales, y además, se pudo comprobar que existen múltiples herramientas TIC a disposición de los educadores ambientales, con particularidades muy

interesantes que favorecen a la utilidad de las mismas, y a la adaptación, sobre todo de tareas educativas.

Sumado a esto, en España Rojas (2015) con su investigación realizó un análisis y síntesis de investigaciones relevantes sobre aprendizaje colaborativo y las TIC, así como de las estrategias y habilidades que más se desarrollan en los estudiantes por el uso continuo de esta metodología docente. La investigación, se realizó bajo una metodología de estudio bibliográfico, donde se detectó el grado de participación de los usuarios, la generación de contenidos a través de redes sociales, así como las herramientas utilizadas en el proceso del trabajo en grupo y de cooperación. Los resultados del estudio permitieron comprobar que el ámbito de la educación se encuentra actualmente influenciado por muchos usos y metodologías que hacen de los conocimientos una información.

Por otra parte, en México Perea (2013), con su trabajo de investigación implementó el uso de la tecnología específicamente el blog y wiki como apoyo en la docencia. Dicho estudio, se trabajó bajo una metodología de corte cualitativo, y observacional, de la cual se comprobó que, en los estudiantes, tanto el blog como las wikis, se figuraron como una novedad en beneficio del proceso aprendizaje, lo que permitió la participación activa y reflexiva de los estudiantes, además del desarrollo de habilidades, que al final de cuenta permitió que se generara aprendizaje significativo en los participantes. El estudio concluye que la educación se debe concentrar en el significado del concepto digital en el aula como apoyo a la docencia, y desde esta perspectiva, fomentar en los alumnos el aprendizaje autónomo, activo y reflexivo, a partir de recursos tecnológicos que favorezcan el estudio independiente.

Ahora bien, en Ecuador Espinoza et al. (2020) con su investigación “Influencia De Las Didácticas Tecnológicas en el Desarrollo Del Aprendizaje De Los Estudiantes” buscó socializar reflexiones que permitieran conocer la influencia que tienen las estrategias didácticas a través de las tecnológicas en el aprendizaje, a partir de un enfoque metodológico de carácter descriptivo- explicativo. La investigación permitió emprender acciones educativas innovadoras que repercutieron en la formación, tanto de docentes como de estudiantes, facilitando con ello, la integración curricular de las TIC en los procesos formativos, y que desarrollaron en los estudiantes procesos de búsqueda, análisis y selección de información; y otros procesos de más alto nivel como la reelaboración, el desarrollo y la publicación de trabajos, tanto individuales como colaborativos.

Sumado a lo anterior, en Ecuador Maquilón (2018) con su investigación “Diagnóstico y percepción de aplicación de las TIC como herramienta para la educación Superior” buscó determinar el impacto que tiene en los estudiantes el uso de las tecnologías, en el desarrollo de habilidades, en el desempeño y en la comprensión de las asignaturas universitarias. Bajo un tipo de investigación cualitativa-descriptiva, permitió determinar que gran parte de los estudiantes tienen acceso a internet, pero no las utilizan en el desarrollo de sus asignaturas, ya que sólo son pocos los profesores que las incluyen en estas.

Partiendo, de este resultado se comprobó que los docentes de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad de Guayaquil, presentan cierta negación a la implementación de estas nuevas prácticas pedagógicas en los procesos de aprendizaje y de manera colateral los estudiantes de igual forma, presentan desconocimiento sobre las diferentes posibilidades de uso de las TIC, en los entornos de

aprendizaje. Comprobando con ello, que los múltiples cambios que la tecnología y su evolución ofrecen a través del incremento en el acceso a la información, las ramas del saber y de formación de profesionales como la educación se ven en la obligación de adaptarse a nuevos ambientes, plataformas y metodologías que les permita estar a un nivel superior de quienes receptaran la información, es decir, los estudiantes.

En Venezuela Ferrer (2015) en su investigación elaboró un blog con propósitos instruccionales para facilitar la sensibilización, concienciación y formación, en cuanto al manejo sustentable de los recursos de la naturaleza en procesos de educación ambiental formal y no formal y desarrollada, desde una metodología de investigación cualitativa. Dicho blog, sirvió como recurso de apoyo a la docencia e investigación, y además, le ofreció a los estudiante un contexto de aprendizaje creativo, innovador, dinámico, inclusivo, motivador, interactivo, con múltiples herramientas, donde se emplearon estrategias didácticas constructivistas y cognitivistas fundamentadas en la comunicación abierta, la socialización respetuosa, la confianza mutua, la colaboración permanente e interdisciplinaria, el compromiso con el aprendizaje y la gestión compartida de conocimientos.

Con este trabajo, se comprobó que herramientas digitales como el blog, se convierten en un medio que debe integrarse en un contexto de aprendizaje donde se atiendan aspectos como la participación, comunicación, interacción, colaboración y los valores de los estudiantes. En este sentido, el uso de este material instruccional no sustituye en ningún momento el uso de otros recursos, por el contrario, ofrece una nueva opción y un nuevo medio para el aprendizaje, es decir, le imprime un carácter flexible e innovador al proceso educativo.

En la misma línea, Trejo (2013) en Venezuela, con su trabajo de investigación promovió los valores ambientales a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación primaria, teniendo en cuenta una metodología de investigación-acción, fundamentada en el paradigma socio-crítico, dando como resultado una propuesta innovadora llamada “De la mano de las TIC exploro y valoro mi ambiente”. Logrando con ello, que los estudiantes se convirtieran en líderes y participaran activamente en campañas de preservación del ambiente, además de afianzar el sentido de pertenencia hacia la escuela y su localidad, el respeto por la vida, la protección y los valores ambientales, sin desmeritar que lograron desarrollar la capacidad de investigación y búsqueda permanente de la información en la red. El investigador logró comprobar que incorporar las TIC con fines educativos, permite entre los estudiantes buscar, analizar e interpretar críticamente información sobre el Ambiente y ampliar su potencial intelectual individual y colectivo.

En Bogotá Orjuela et al. (2016), con su investigación “Las TIC como herramienta en la enseñanza del cuidado del medio ambiente, en las estudiantes del grado quinto de primaria pertenecientes al colegio femenino Lorencita Villegas de Santos. I.E.D”, diseñaron una propuesta didáctica, para el manejo de los residuos sólidos escolares, con el fin de promover, una conciencia ambiental adecuada, mediante el uso de las TIC y la generación de espacios de reflexión y participación, acerca de la problemática del entorno educativo.

En efecto, utilizaron el enfoque cualitativo de tipo descriptivo con análisis de experiencias, lo cual permitió realizar una caracterización y un diagnóstico de las labores educativas que se realizaban en la institución, tomando como insumo las encuestas aplicadas a estudiantes y docentes sobre el manejo de residuos sólidos en la institución,

de igual forma se realizó observación directa a las instalaciones y a los diferentes espacios de la institución educativa, lo cual evidenció el manejo inadecuado que realizaban a los residuos sólidos, generados por parte de la comunidad educativa.

Lo anterior, permitió conocer a los estudiantes desde un ámbito diferente al aula de clase, aterrizado al mundo real, en donde ellos mismos se dieron cuenta de la necesidad de aportar a su entorno alternativas de mejoramiento, apoyados en personas líderes de procesos, como lo es la secretaria de medio ambiente de Itagüí, a través de actividades al interior de la institución que de alguna manera permitan contribuir a mejorar la cultura ambiental.

Así mismo, Sarmiento (2012), con su investigación analizó la integración de las TIC en el Proyecto Ambiental del Colegio Jaime Garzón de Bogotá, con el fin de generar conciencia ambiental y, así mismo construir espacios saludables para toda la comunidad educativa. Este estudio, se realizó bajo un enfoque metodológico cualitativo-descriptivo, el cual permitió una transformación de la visión y la importancia de la permanente de la educación. Se logró de igual forma fortalecer los aprendizajes propios de los estudiantes obtenidos durante el largo proceso de reconocimiento de Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), los cuales fueron construidos en la escuela como espacios formativos con un gran valor social y educativo, y que, a su vez, se presentaron como un puente transformador idóneo para la generación del conocimiento en comunidad y modificador de las problemáticas ambientales propias del contexto.

A partir de este trabajo, se pudo comprobar que el uso las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proyecto ambiental del Colegio Jaime Garzón, permitió generar un espacio ideal para el aprendizaje significativo y a establecer, los procesos de integración TIC en los espacios escolares y cómo pueden integrarse de forma

acertada en los mismos, para la transformación y mejoramiento de la formación de los estudiantes. Comprobándose que la inserción de los medios puede aportar a la mitigación de las problemáticas ambientales en sus múltiples dimensiones y formas mediante sus diferentes usos y funciones.

Por otra parte, Medina (2018) analizó los aportes de las TIC al desarrollo del Proyecto ambiental, en el grado octavo de la Institución Educativa Técnica Nuestra Señora de Manare del municipio de Paz de Ariporo (Casanare), bajo el enfoque de investigación descriptiva mixta, lograron generar en los estudiantes una actitud favorable hacia las temáticas medioambientales; permitiendo al docente prever y orientar una estructura lógica de los contenidos a partir de un problema nuclear y de la construcción de índices temáticos, estimulando el trabajo en equipo y la interacción docente – estudiantes.

Además, con dicho estudio se estableció un entorno de colaboración en búsqueda de una meta en común, fomentar el diálogo y la construcción de saberes, a través del desarrollo de actividades que involucraban la educación ambiental de manera transversal, permitiendo a docentes y estudiantes interrelacionar saberes desde las áreas de Ciencias Naturales, Lengua Castellana y Tecnología en torno a una de sus temáticas: El Cambio Climático. La investigación concluye que, depende de la pericia, acompañamiento y capacidad innovadora del docente para el avance en la construcción de nuevos saberes, y que además el fenómeno tecnológico ha invadido todos los aspectos de la cotidianidad, por lo que la escuela debe enfrentarse al cambio de paradigma y promover el uso de las herramientas TIC en los procesos de aprendizaje, para no quedarse en acciones tradicionales obsoletas y descontextualizadas.

Ahora bien, en Bogotá Quiñonez (2017) en su investigación elaboró una estrategia didáctica mediada por las TIC para generar un aprendizaje constructivista y significativo en el manejo de los residuos sólidos en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Agropecuaria Brisas de Marilopez. Con el apoyo de la metodología mixta se logró desarrollar una herramienta tecnológica orientada a suplir debilidades en torno al manejo de los residuos sólidos, y de manera transversal adquirieran habilidades tecnológicas en la labor docente. La investigación concluye que las TIC permiten afianzar conocimientos sobre residuos sólidos de una forma práctica y creativa.

Sumado a lo anterior, en Bogotá Gaviria et al. (2015) en su investigación orientó a los estudiantes y maestros del grado quinto de la Institución Educativa San José de Canalete, sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos a través del trabajo con las TIC, para adquirir una cultura de vivir en un ambiente sano e higiénico. Con ayuda de una metodología de corte cualitativo, se desarrolló en la comunidad educativa habilidades en el manejo adecuado los residuos sólidos, a través de actividades virtuales apoyadas en las TIC, las cuales permitieron exaltar el trabajo mancomunadamente, empleando el reciclaje de forma activa y recreativa, teniendo como resultado un ambiente sano, higiénico, agradable y equilibrado.

En ese mismo orden, en Bogotá Almanza (2021) con su estudio diseñó una metodología para fomentar la formación ambiental en estudiantes de básica secundaria, bajo los preceptos del desarrollo sostenible y mediante algunas herramientas TIC. A través de la metodología cuasiexperimental, se desarrolló una propuesta de intervención educativa, dividiendo la población muestra en dos grupos, uno experimental y uno de control; comprobando a través de la aplicación de diferentes instrumentos que los dos grupos tenían la misma formación ambiental inicial. Lo que le permitió concluir que

las TIC son una herramienta que contribuye a mejorar la formación ambiental respecto a otros métodos didácticos tradicionales, pues permite alcanzar logros puntuales en el tiempo para este segmento de la población.

Finalmente, Albarracín (2017) con su estudio buscó comprender la relación de la gestión institucional y el preescolar, desde las concepciones y prácticas en educación ambiental de los actores educativos de primer nivel de los colegios oficiales de la SED de la localidad 15, (Antonio Nariño), de Bogotá, D. C. Emplearon un enfoque cualitativo que les sirvió para abordar temas de interés educativo, y para proyectar socialmente los saberes necesarios para generar acciones de cambio, en el escenario de las instituciones educativas del país y la región, marcando directrices de evolución del pensamiento y la acción educativa.

Desde esta concepción, el autor en mención logró enmarcar el proyecto ambiental de cada institución intervenida, trazando una matriz de identificación que contemplaba factores que en el transcurso de la fase permitieron identificar debilidades o limitaciones, oportunidades, fortalezas y amenazas. Finalmente, realizó una compilación del material arrojado a partir de la observación de la investigadora, y del análisis de las entrevistas realizadas por expertos en la temática tratada. El estudio se formalizó como un aporte que configura una mirada diferente a la educación preescolar, dado que insta no sólo a ubicar en el centro del discurso la necesidad de una formación integral e interdisciplinaria desde esta edad, sino además el imperante fortalecimiento de la gestión institucional

Gracias a dicha investigación, el autor pudo demostrar que, la educación preescolar es el inicio fundamental para lograr una construcción de un conocimiento ambiental pertinente y contextualizado y por otro lado, que la gestión institucional es un pilar esencial para que el tema tengan un enfoque distinto y logré situarse de manera

visible en la institución y se consolide como aspecto fundamental en la formación de los maestros y esto recaiga en las niñas y los niños.

En este mismo orden, Almenárez et al., (2017), con su trabajo “referencias bibliográficas sobre la comunicación digital para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente”, buscó desarrollar habilidades tecnológicas en los estudiantes de grado séptimo del colegio rural Pasquilla de Chía Cundinamarca. Permitiendo a través de la investigación que los estudiantes mostrarán más entusiasmo por la manipulación de recursos tecnológicos, ya que inicialmente pudieron comprobar que el nivel de habilidades tecnológicas en la construcción de textos que poseían los estudiantes no era superior sino básico. Otro aspecto que se observó con el trabajo, fue la falta de aprovechamiento eficiente de los distintos dispositivos tecnológicos, puesto que, si bien son utilizados en su mayoría para actividades cotidianas, realmente no se demostró una adecuada utilización de estos para el desarrollo de actividades académicas.

Para finalizar, desde la perspectiva ambiental Palacios (2015) aportó una propuesta didáctica, para el manejo de los residuos sólidos escolares, en los estudiantes de la Institución Educativa Esteban Ochoa de Itagüí, con el fin de promover una conciencia ambiental adecuada, mediante el uso de las TIC y la generación de espacios de reflexión y participación. En este sentido, la investigación se desarrolló bajo una metodología descriptiva, y de análisis de experiencia, ya que se enfocó en la descripción, registro, análisis e interpretación del problema ambiental, de la institución educativa Esteban Ochoa, originado por el manejo inadecuado de los desechos sólidos. Dicho estudio, obtuvo como resultado un plan de estrategias para la institución, que con su aplicación y desarrollo contribuyó al adecuado manejo, recolección y disposición final de los residuos generados al interior de la institución.

2.2 Marco teórico

El marco teórico presenta las categorías sobre las cuales se cimienta el presente trabajo de investigación en lo teórico y lo epistemológico, las cuales fueron esbozadas desde la problemática para indagar, conocer y profundizar sobre: Estrategias pedagógicas empleando las TIC, cuidado y preservación del medio ambiente un compromiso educativo, desarrollo de habilidades tecnológicas y colaborativas con un propósito específico, y comunicación digital como herramienta de divulgación de acciones a favor del medio ambiente.

1. Estrategias pedagógicas empleando las TIC

La práctica es la forma como el docente ejecuta e imparte enseñanza a los estudiantes, este concepto ha variado en el transcurso del tiempo, desde el punto de vista de Platón, y sus principios filosóficos. Para comprenderlo, es necesario hablar de didáctica, la cual juega un papel fundamental, como se evidencia en la investigación de Duque et al. (2013), quienes mencionan “la didáctica, el saber ser y hacer disciplinar, requiere el abordaje del estudiante, sus características, procesos de pensamiento, madurez y desarrollo; para esto el docente debe tener competencias relacionadas con la resolución de conflictos, el liderazgo, el trabajo en equipo, entre otras” (p.33).

Es decir, el docente y el estudiante son capaces de transformar la realidad que tiene por otra, siendo necesario que la interacción entre ambos, sea armónica y amigable con la naturaleza, quien provee los recursos necesarios para sobrevivir, de allí surge la necesidad que la praxis educativa sea de mayor relevancia para todos, como es resaltado en la investigación objeto de estudio. Como referente de esta categoría, Vallejo (2013), menciona que las prácticas pedagógicas requieren de una preparación conceptual, procedimental y

estratégica del docente, en donde el conocimiento es insuficiente para el desempeño en el aula y se pone en juego todo su ser, y conduce al docente a estudiar y reflexionar sobre la cotidianidad y la forma de organizar y sistematizar los conceptos teóricos, la forma de ponerlos en escena con el propósito de generar los nuevos saberes que deben adquirir los estudiantes. Este apartado motiva a cambiar rutinas no beneficiosas para la realidad y el aprendizaje.

De acuerdo a lo anterior, y teniendo que por mucho tiempo se ha venido hablando sobre estrategias en el ejercicio pedagógico, se hace necesario evidenciar su existencia dentro del aula de clase, para facilitar el aprendizaje de los contenidos aplicados al niño, y que permitan desarrollar sus capacidades y destrezas en todas las dimensiones, bajo la supervisión del docente, para hacer del aprendizaje una experiencia más significativa, teniendo presente que en algunas de las estrategias se deben aplicar metodologías, para que su actuar sea independiente, autónomo y transforme al estudiante en un participante activo dentro de su propio proceso de aprendizaje (Moya, 2009).

Se debe resaltar que, la diversidad de estrategias pedagógicas, además, de influir en la interiorización de contenidos, cumplen con otra función, desarrollar habilidades motrices, cognitivas, comunicativas y estéticas, las cuales permiten un desarrollo integral en el estudiante. Destacando que el docente que facilita y promueve el desarrollo de las habilidades, es el que brinda las herramientas necesarias para comprender el mundo que le rodea (Lanfrancesco, 2003).

Según Barón & Gómez, R. (2014), los Centros de Acceso Público a TIC (CAP) – incluyendo los cibercafés, los telecentros y las bibliotecas públicas–, constituyen una de las mejores oportunidades de formación y acceso a las TIC para muy diversos grupos en el país,

especialmente, para las poblaciones marginadas y vulnerables, que representan un porcentaje alto de la sociedad colombiana, y que solo de esta manera pueden acceder y sacar provecho de las TIC para satisfacer sus necesidades de información y comunicación. Ahora bien, según Martínez et al. (2018), las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), han propiciado una larga lista de cambios e innovaciones en muchos terrenos de la vida de las personas.

De hecho, la mayoría de las cosas han cambiado sustancialmente desde la popularización de estas herramientas tecnológicas; actividades como leer un libro, llevar la contabilidad de una empresa, comprar un objeto que se desea o simplemente consultar una duda o inquietud, se han vuelto cuestiones que se resuelven en poco tiempo, siempre que se tenga a la mano un computador con acceso a internet, mientras que hace quince o veinte años atrás, estas tareas requerían gran inversión de esfuerzo, tiempo y dinero (Flores, 2014).

La educación, no ha sido ajena a estos cambios, la implementación de actividades tecnológicas, permite que los estudiantes conozcan, aprendan, y se adiestren en la utilización de este tipo de instrumentos, posibilitando el logro de dos objetivos: la asimilación de conocimientos necesarios para su formación y la actualización en el manejo de las TIC, que se están renovando constantemente (Salguero y Peña, 2015).

En orden de ideas, se podría decir que las estrategias pedagógicas empleando las TIC logran en cierto sentido, resolver en corto tiempo algunos problemas de aprendizaje de los estudiantes, y que además conducen a que se facilite el aprendizaje de los mismos, permitiendo desarrollar en ellos sus capacidades y destrezas en todas las dimensiones, obviamente bajo la supervisión del docente para hacer del aprendizaje una experiencia más significativa.

2. Cuidado y preservación del medio ambiente un compromiso educativo.

La conciencia es un estado, donde el individuo conoce y valora un proceso, así lo determina la real academia RAE (2021), que define que el conocimiento del bien y del mal, permite a la persona enjuiciar moralmente la realidad y los actos, especialmente los propios, hasta pasar por el ámbito ambiental relacionado con el medio ambiente y todas las implicaciones y cuidados que de ella se derivan.

Desde la posición de Chaves (2015), es de suma importancia, generar una conciencia ambiental, capaz de admirar la belleza natural, el respeto a la tierra, el arraigo, el asombro, la paz, lo cual no puede sustituirse por prácticas pedagógicas sin ninguna fundamentación, hacia el cuidado del medio ambiente, sin la creación de metodologías guiadas, a la generación de una conciencia hacia el cuidado del medio ambiente, lo cual implica fomentar actitudes de realidad que ofrezcan beneficios al medio que les rodea. Teniendo siempre presente que, la conciencia ambiental nace de la necesidad del cuidado del medio ambiente, en donde las personas sean responsables de sus actos, los cuales tienen consecuencia, en beneficio propio, en lo social, cultural, pedagógico, educativo, psíquico y principalmente económico.

En esa misma línea Ríos (2015, p.40), plantea que “se deben cuidar los factores que generan vida, bienestar y subsistencia, es decir, es importante practicar la Ecoternura”. En este sentido, se resalta el cuidado del medio ambiente, pero a su vez, sobresale una estrategia, para fomentar una actitud en pro del cuidado, respeto y preservación de todos los recursos naturales. De igual forma, Murillo (2013), habla de diferentes puntos de vista y referentes sobre la cultura ambiental, establece los parámetros de relación y reproducción social, en correspondencia a la naturaleza. Para Bayón (2010), ésta debe estar sustentada en la relación del hombre con su medio ambiente, que implica un conjunto de estilos, costumbres y

condiciones de vida de una sociedad con una identidad propia, basada en tradiciones, valores y conocimientos. Así mismo, Roque (2003, p.10), dice que “la cultura es un patrimonio y un componente del medio ambiente; por lo tanto, su conservación es un derecho soberano de cada pueblo”.

Es importante indicar que, la cultura es el conjunto de todos los aspectos, que llevan entre sí los seres humanos, que se caracterizan y se entrecruzan, dependiendo del área o lugar que se encuentren o habiten. La cultura ambiental establece la responsabilidad de las personas para el cuidado de los espacios en que se encuentran, sea este natural o no, porque se establece una relación directa y en donde los elementos se interrelacionan de manera equilibrada y sincrónica, para que prevalezca siempre la armonía. Al integrar la lúdica a la praxis, se utilizan diferentes didácticas, activadoras de los distintos estilos de aprendizaje, sin dejar elementos digitales como la televisión, el computador, el celular.

De igual forma, la revista *Lúdicamente* muestra claramente las tendencias actuales, en las cuales los niños que dedican demasiado tiempo a estar en contacto con los medios de comunicación digital, sin la supervisión adecuada, han ocasionado una pérdida de valores y una falta de conciencia y cuidado por el entorno. Entre estos aspectos, existen relaciones dinámicas e interdependencias, y de ello se deriva la importancia de hablar de manera secuencial y sistematizada de temas como educación ambiental, conciencia ambiental, cultura ambiental, didáctica y educación ambiental, las cuales benefician y crean pensamientos, actitudes, comportamientos, valores y decisiones para aportar al medio ambiente y su diversidad.

Ahora bien, Commoner (2016), planteó tres leyes para la cultura ambiental:

- ❖ Todo está conectado con todo lo demás. Hay una sola ecósfera para todos los organismos vivos y lo que afecta a uno, afecta a todos.
- ❖ Todo debe ir a parar a alguna parte.
- ❖ La naturaleza es la más sabia.

En este orden de ideas, el concepto de cuidado ambiental significa que se debe cuidar, conservar y proteger los elementos integradores del ecosistema, al igual que los servicios ecosistémicos que ellos proporcionan, porque son difíciles de tener y de generar nuevamente; por ello se requiere que se impacte de manera positiva, las nuevas realidades que se viven en el siglo XXI, que a su vez se va complejizando en el transcurrir del tiempo, y además, los escenarios cambiantes que vive el ser humano en todas y cada una de sus particularidades.

Se debe tener en cuenta lo mencionado por Arnaud (2014), en la conferencia de TEDxITAM, relacionado con la reflexión de donde viene el instinto de autodestrucción que las personas tienen; afirmando que la autodestrucción ha nacido por tener una sociedad consumista, y con alto grado de irresponsabilidad, en donde prevalecen tres componentes: la industria, los productores y consumidores; los dos últimos son los que al fin y al cabo tienen la opción de transformar la realidad actual. El autor menciona que han sido muchas las cumbres y charlas realizadas, pero sin mayor impacto, aun teniendo una legislación en la cual dictan leyes y normas sobre el cuidado ambiental, pero muchas personas no las aplican, pues priman más los intereses económicos y particulares, que generar una verdadera conciencia responsable, pues es necesario mantener un medio natural en equilibrio para la subsistencia.

Es necesario que más personas en el mundo se movilicen por el medio ambiente de una manera eficaz y decidida, pues los impactos que se viven actualmente por la actuación

humana sobre el planeta son muy negativos. Un ejemplo claro de esto lo constituye la movilización de índole ecológica y huelgas de hambre, como lo realizó la pequeña en su colegio de Noruega, Thunberg (2019), quien afirmó que “todos somos responsables y sabemos de lo que está pasando con el planeta, y soy una niña que muestra lo que está mal con las demás personas y que los adultos le están robando el futuro, mucha gente se siente culpable, no son niños que dejen la escuela sino va más allá, sino la mirada de los políticos, buscando que sean conscientes de las acciones que se realizan en el medio ambiente”.

Ahora bien, partiendo de estas reflexiones se puede decir que el cuidado y preservación del medio ambiente, es un compromiso que involucra de igual forma a la educación, siendo ésta un proceso destinado a la formación de una ciudadanía en valores, en conceptos y en el desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para una sana convivencia, fortalecimiento de la cultura y por supuesto la cuidado y preservación del medio ambiente.

Dependiendo de las perspectivas que se le den a la temática en referencia, se encuentra variedad de información sobre la educación ambiental, en el caso específico de Colombia, donde existe mucha información pero no puntual, como lo es su integración al proceso educativo, tal como se relata en las primeras líneas del párrafo, de la investigación de Paso y Sepúlveda (2018), tener una “única” o “verdadera” definición de educación ambiental es una tarea difícil, se necesita articular todas las visiones de ambiente, cada una tiene un interés particular, que se acopla a su contexto y le obliga a generar estrategias acordes al mismo, que le permitan al ser humano adaptarse a su entorno, de forma que el impacto ambiental se minimice y el impacto positivo aumente.

En el campo educativo surge la necesidad de tener un cambio de pensamiento y de actuaciones con respecto al accionar con él, dado que el ambiente ha sufrido cambios abruptos, los cuales afectan a todos, donde el ser humano sabe que la agudeza de estos

cambios es ocasionada por acciones antrópicas; es por ello que se ha estado investigando y tratando de implementar el sentido de respeto, tolerancia, aprecio, de actuaciones responsables e implementación de conductas positivas en transformar la situación que se vive a diario en el planeta tierra.

Por otra parte, es importante que todos tengan la voluntad de auto reflexión y acción, como menciona Rengifo et al., (2012), en su proyecto, “La Educación Ambiental una Estrategia Pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia.” En el XII coloquio internacional de Geográfica explica que “La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclara conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes, necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza”.

La educación ambiental se reconoce como la aplicabilidad de valores, donde ellos se ven reflejados, en su relación con el contexto en el cual se habita, que permite a cada individuo la modificación de actitudes y comportamientos con una interdisciplinariedad y transversalidad en las distintas acciones, planes y actividades preparadas por los docentes para los estudiantes que interactúan de manera permanente.

Lo expuesto anteriormente, está fundamentado en el componente educativo, sumado al trabajo ecológico o ambientalista, en donde tanto el docente como estudiantes deben interactuar, haciendo gala de la ecología humana, para poder desarrollar propuestas de una manera recíproca. En uno de sus apartes Mandela (2016), expresa “la educación es el arma más poderosa para cambiar el mundo”, todo ello da a entender que se tiene la inmensa posibilidad en las manos de ver la realidad que se vive y cambiarla, especialmente desde la niñez. Con una educación, que tenga como objetivos fundamentales, la adquisición de una conciencia ambiental, que permita apropiarse valores, técnicas y comportamientos ecológicos

y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible, y que favorezcan la participación comunitaria efectiva y la toma de decisiones.

3. Desarrollo de habilidades tecnológicas y colaborativas con un propósito específico.

En la actualidad, a través de las TIC se logra un sinnúmero de conocimientos, habilidades, técnicas y competencias que son requeridas en la sociedad de la información. En este sentido, Villasana y Dorrego (2007) aseguran que el avance de las TIC en el ámbito educativo ha suscitado el surgimiento de lo que hoy se conoce como entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje que, aprovechando las potencialidades de las TIC, ofrecen nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje libres de las restricciones que imponen el tiempo y el espacio en la enseñanza presencial y además son capaces de asegurar una continua comunicación entre estudiantes y profesores. Estos entornos que hoy en día son utilizados en diferentes instituciones, también permiten complementar la enseñanza presencial con actividades virtuales, es decir, son empleadas como apoyo al proceso instruccional.

Es por esto que, se requiere desarrollar habilidades tecnológicas y colaborativas alrededor de temas de gran relevancia para la sociedad; para este caso en particular se debe hacer a partir del cuidado del medio ambiente. Ahora bien, para su cumplimiento lo primero que hay que definir, es la forma en que se debe trabajar el aprendizaje colaborativo con TIC, el cual según Lucero (2003) es el conjunto de métodos, de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnologías, así como de estrategias que propician el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del resto de los miembros del grupo.

En este sentido, las habilidades colaborativas se obtienen a partir de un trabajo grupal o colaborativo, que según Prendes (2003) es “ un método de enseñanza que basado en el trabajo grupal persigue una mejora del rendimiento y de la interacción entre los alumnos” (p.102). De igual forma para Cabero (2003), dichas habilidades pueden considerarse como “...una metodología de enseñanza basada en la creencia de que el aprendizaje se incrementa cuando los estudiantes desarrollan destrezas cooperativas para aprender y solucionar los problemas y acciones educativas en las cuales se ven inmersos” (p.135)

En este orden de ideas, el aprendizaje es un proceso individual que puede ser enriquecido con actividades colaborativas tendientes a desarrollar en el individuo habilidades personales y de grupo. El aprendizaje en ambientes colaborativos busca propiciar espacios en los cuales se dé la discusión entre los estudiantes al momento de explorar conceptos que se deben aclarar o situaciones problemáticas que se desea resolver; se busca que la combinación de situaciones e interacciones sociales pueda contribuir hacia una aprendizaje personal y grupal efectivo.

Al respecto de las habilidades tecnológicas, la UNESCO (2008) propone tres niveles de competencia TIC: de nociones básicas, de profundización del conocimiento y de generación del conocimiento; y seis rubros de gestión: visión, planes de estudio, pedagogía, TIC, organización de la clase y formación profesional. En la Taxonomía de Bloom enfocada al mundo digital, los verbos que indican las habilidades cognitivas describen muchas de las actividades, procesos y objetivos que se llevan a cabo en un salón de clase en donde las TIC exigen habilidades cognitivas “digitales”. Con este punto de vista, el profesor guía el aprendizaje sobre la base de recordar conocimiento y comprenderlo, para llevarlos a usar y aplicar habilidades; a analizar y evaluar procesos, resultados y consecuencias y, a elaborar, crear e innovar (Eduteka, 2011).

4. Comunicación digital como herramienta de divulgación de acciones a favor del medio ambiente.

La comunicación puede entenderse como la acción consciente en la cual dos participantes intercambian información. Así mismo, para Bertolotti (2014) la comunicación tiene un carácter social que comprende a todos los actos mediante los cuales los seres vivos se relacionan con sus semejantes para transmitir o intercambiar información. Comunicar significa poner en común e implica compartir en un contexto social determinado y con una historia particular. O sea, es un proceso ligado al comportamiento humano y a las estructuras de la sociedad.

Ahora bien, en la actualidad con la revolución de la tecnología, la forma de distribuir y compartir los mensajes o la información se ha innovado, ya que ha surgido una nueva forma de comunicación, denominada comunicación digital, la cual según Arango y Forrero (2013) es un mundo de experiencias y sensaciones mediadas por dispositivos comunicativos que podrían terminar alejando a los seres humanos del contacto con la realidad y, consecuentemente, de la verdad, y que a su vez está caracterizada por su globalización, inmediatez, velocidad, convergencia, interactividad y alta penetración; con el significado del ejercicio comunicativo dominado por leyes de la oferta y la demanda.

Por tanto, los mismos autores plantean que el presente y complejo mundo de la comunicación digital está determinado por desarrollos tecnológicos que configuran nuevas formas de construcción de los mensajes que involucran nuevas narrativas, nuevas dinámicas para la transmisión, distribución y exhibición de esos mensajes (nuevos medios), nuevas posibilidades de relación e interacción de los lenguajes y de los medios con el usuario (nuevos usos y apropiaciones), así como nuevas comunidades de consumidores creadas según

intereses particulares (nuevas audiencias), en medio de un ambiente comunicativo caracterizado por la sobreoferta de contenidos.

En este sentido, Scolari, (2012) expresa que las nuevas formas de comunicación participativas y colaborativas no sólo modificaron el ecosistema mediático, también dejaron sentir su influencia en campos como la educación, la política o el arte. Es por esto, que uno de los caminos para incentivar el cuidado del medio ambiental en los estudiantes, es a través de habilidades tecnológicas y colaborativas, que brinda la comunicación digital, la cual ayuda a desarrollar habilidades socio cognitivas básicas y destrezas digitales necesarias para desempeñarse eficientemente en el entorno virtual de aprendizaje.

Desde esta forma, es necesario adaptar la comunicación digital en la educación, debido a que está permite a los estudiantes de múltiples posibilidades de interactuar en contextos y situaciones reales de aprendizaje; que favorecen a la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y formación de valores y, más que formación, permiten guiar al estudiante para realizar procesos de aprendizaje con autonomía e interacción, y desde esta perspectiva, demostrar que los escenarios permiten transformar el entorno tradicional del salón de clases, contribuyendo al aprendizaje colaborativo en el ámbito educativo, y a las posibilidades de mejorar la calidad de los procesos, la comunicación, el desempeño y la participación de los estudiantes.

Sumado a lo anterior, Ferrer (2015) expresa que la comunicación digital con fines educativos permite recrear saberes, experiencias, compartir datos a través de la publicación de notas referidas a un tema específico con base a las situaciones de enseñanza y aprendizaje mediante la interactividad y cooperación entre los participantes. Desde esta perspectiva, es pertinente la aplicación de estrategias didácticas que faciliten la integración curricular de las

TIC, incluyendo la comunicación digital, en los procesos formativos en pro del ambiente, debido a que permite desarrollar en los estudiantes procesos de búsqueda, análisis y selección de información para su conservación y preservación.

2.3 Marco contextual

Con relación a la ubicación geográfica de la institución educativa, la cual es foco de este estudio. Encontramos que está situada en la comunidad del P5, un barrio ubicado en la comuna 4, en la margen derecha de la ciudad de Montería, capital del departamento de Córdoba. En este sentido, dicha comunidad se caracteriza por pertenecer al estrato socioeconómico 1, ya que la mayoría de sus habitantes se dedican a diferentes labores en su mayoría informales en las que podemos mencionar (Moto taxistas, albañiles, mecánicos, conductores, empleadas del servicio doméstico, oficios varios, entre otros).

Por otro lado, es importante mencionar, que existe un canal de agua el cual circunda a manera de anillo al barrio el P5, siendo este de aguas servidas, sin ningún tipo de pavimento, sino al aire libre, cual se convierte en una fuente permanente de proliferación de enfermedades de diversa índole como dermatológicas, gastrointestinales, aumentando la presencia de toda clase de insectos, roedores y algunas especies de serpientes, generando gran contaminación para toda la comunidad aledaña.

En este sentido, el P5 por ser un sector marginal, coexisten diferentes problemáticas sociales, en la que se encuentran; la violencia intrafamiliar, la negación de la identidad por parte de los padres hacia sus hijos, maltrato físico y mental, tanto en niños, como en adultos. Además, se evidencia problemáticas como el abandono o el tratamiento negligente de las enfermedades en los niños, la explotación laboral, analfabetismo, el abuso sexual y una falta

de cultura ambiental. Desde esta perspectiva, todo este conjunto de factores sociales interviene la conducta y en la forma de pensar de sus habitantes.

Ahora bien, en cuanto al aspecto cultural, el barrio el P5 es una comunidad que profesa en su mayoría la religión católica, y otra gran parte profesan diversos cultos como el cristianismo y otra minoría son testigos de Jehová, entre otras religiones; esto lo demuestran participando activamente en las diversas actividades programadas por sus respectivas iglesias en el barrio, de igual manera es una comunidad participativa, debido a que asisten y colaboran en las diversas actividades culturales, como el Reinado Nacional e Internacional de la Ganadería, el cual se celebra cada año en la capital cordobesa, las fiestas de la virgen del Carmen, Semana Santa, y las novenas navideñas.

En este sentido, en dicha comunidad está ubicada la Institución Educativa Cristóbal Colón, la cual fue construida en el año 1964 por el Ministerio de Educación Nacional a través del Plan de Desarrollo de Construcciones Escolares OAPEC y el Programa Alianza para el progreso, dirigida por el Presidente de EE.UU, Jhon F. Kennedy. La institución educativa inició labores en 1965, siendo presidente de Colombia Carlos Lleras Restrepo y gobernador de Córdoba, Rafael Berrocal Failach. En cuanto, a la planta física cuenta con 35 aulas, 4 unidad sanitarias, dos salas de informática, una biblioteca y una pequeña oficina Sede Administrativa. En la actualidad, cuenta con una población de 2,500 personas, entre estudiantes y directivos, los cuales manejan un promedio de edad de 5 a 65.

Desde, 2014 la Institución estuvo direccionada por el especialista, Enrique Fuente Negrete; y a partir de agosto de 2014 la Rectoría de la Institución es asumida por el Especialista Manuel Antonio Lemus Fuentes, docente con alta experiencia en el direccionamiento de instituciones educativas, con gran capacidad de liderazgo, preocupado

por la formación del ser, del saber y del saber hacer, y lo acompañan en la administración los coordinadores: Especialista Esteban López Pérez (académico jornada de la mañana); Magíster Roger Elí Torres Vásquez (convivencia jornada de la mañana); Magíster Levis Isabel Villadiego Sánchez (convivencia jornada de la tarde) y Especialista Santander Hoyos Regino (académico jornada de la tarde); Especialista Lucía Flórez Bravo (Sede Gabriela Mistral), Francisco Fernández Torres (Sede Pablo VI) y Antonio Nova Girón (Sede El Prado).

Para finalizar, es importante destacar que la Institución Educativa Cristóbal Colón, ofrece una formación integral con sentido humanístico, atendiendo las características personales, sociales y culturales de sus estudiantes; desarrollando en ellos aprendizajes reflexivos, críticos y constructivos, mediados por procesos pedagógicos, didácticos, inclusivos, tecnológicos e innovadores, valorados en el desarrollo de las competencias básicas, ciudadanas y laborales, la inserción exitosa a la educación superior y al sector productivo. Así mismo, como proyecto pedagógico se toma educación ambiental en la institución educativa, como un eje central de transversalidad, en la formación de directivos y docentes, para crear aprendizajes consientes y significativos, a fin de generar conciencia ambiental en el estudio de las problemáticas observadas.

2.4 Marco legal

Para el trabajo de investigación es importante revisar las políticas públicas educativas nacionales con respeto a la Educación, Medio Ambiente y las TIC, como mediadores en el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta los avances, cambios y estilos de aprendizaje que se evidencian en la actualidad.

Ahora bien, la Constitución Política de Colombia de (1991), dentro de los derechos ambientales, en su artículo 79 promueve el derecho a un ambiente sano, y el cual consagra que: "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". Esta norma constitucional puede interpretarse de manera solidaria con el principio fundamental del derecho a la vida, ya que éste sólo se podría garantizar bajo condiciones en las cuales la vida pueda disfrutarse con calidad.

Así mismo, el artículo 8 impone al Estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales, y estipula que es el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (artículo 95). En concordancia con el desarrollo de este principio, el artículo 58 consagra que: "la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica"; continúa su desarrollo al determinar en el artículo 63 que: "Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables".

Asimismo, la ley 115 ley General de Educación de 1994, en el artículo 5° consagra como uno de los fines de la educación, 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, y en este sentido, a 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 que de acuerdo con lo dispuesto en la misma.

Por lo tanto, con la ley 99 de 1993 (Ley Ambiental) creada por el Ministerio del Medio Ambiente, el SINA (Sistema Nacional Ambiental), y con la ayuda de la ley General de Educación, se estipulan y se crean los programas de educación ambiental, los cuales se ven reflejados en el PEI de las instituciones educativas con los proyectos educativos ambientales, los cuales son responsabilidad de la comunidad educativa con relación al diseño y desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar; lo cual se ejercerá a través de los distintos órganos del Gobierno Escolar. Además, los establecimientos educativos son los encargados de coordinar acciones y buscar asesoría y apoyo en las instituciones de educación superior y en otros organismos públicos y privados ubicados en la localidad o región (artículo 5).

Sumado a lo anterior, el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio de Medio Ambiente, juntamente con las secretarías de educación de las entidades territoriales, deben asesorar en el diseño y la ejecución de planes y programas de formación continuada de docentes en servicio y demás agentes formadores para el adecuado desarrollo de los proyectos ambientales escolares. Igualmente, las facultades de educación, atendiendo a los requisitos de creación y funcionamiento de los programas académicos de pregrado y postgrado incorporarán contenidos y prácticas pedagógicas relacionadas con la dimensión ambiental, para la capacitación de los educadores en la orientación de los proyectos ambientales escolares y la Educación Ambiental, sin menoscabo de su autonomía.

En ese mismo orden, el artículo 23, estipula que los establecimientos educativos gozan de autonomía para organizar las áreas establecidas en el artículo 23 de la ley, en virtud de la autonomía escolar ordenada por el artículo 77 de la ley 115 de 1994, quien determina y enfatiza en la conformación y estructuración de las áreas adoptadas en el establecimiento educativo señalando los parámetros y aspectos que se deben tener en cuenta o contener al momento de establecerlas, en las orientaciones para la elaboración del currículo y el plan de estudios definidos en los artículos 2 y 3 del decreto 230 de 2002.

Por otra parte, en materia de tecnología, el Plan Decenal de Educación 2006 – 2016 “ lineamientos en TIC”, propone a la educación como política de Estado, que debe materializarse en políticas, planes, programas, proyectos y acciones que promuevan la cultura, la investigación, la innovación, el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la técnica, que contribuyan al desarrollo humano integral, sostenible y sustentable, a través de la ampliación de las oportunidades de progreso de los individuos, las comunidades, las regiones y la nación.

En el Capítulo 1, **Desafíos de la Educación**, renovación pedagógica desde y uso de las TIC en la Educación, se deben promover procesos investigativos que propendan por la innovación educativa para darle sentido a las TIC desde una constante construcción de las nuevas formas de ser y de estar del aprendiz. Incorporar el uso de las TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos.

Además, el **Objetivo 2**. Fomenta, desarrolla y fortalece una cultura de investigación y de apropiación social de la ciencia y la tecnología pertinente a los entornos económicos, culturales y medio ambientales en todos los actores y niveles de la educación de manera

articulada al desarrollo humano, científico y productivo y a la deconstrucción en las instituciones educativas.

Para finalizar, todo este conjunto de normas y leyes fundamentales, promueven el cuidado y la protección del medio ambiente y ayudan al diseño y aplicación de prácticas didácticas encaminadas a despertar la conciencia de los estudiantes, por medio de las TIC sobre las problemáticas relacionadas al medio ambiente, y por lo tanto, a la ejecución de los planes para el desarrollo de los proyectos ambientales, involucrando contenidos y competencias en los educadores que orientan estas prácticas por medio de actividades de sensibilización al cuidado el medio ambiente. En este sentido, se debe realizar la planificación de actividades pedagógicas relacionadas con el cuidado del medio ambiente donde se involucre a toda la comunidad educativa apoyados de entidades externas para el funcionamiento.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación

La investigación objeto de estudio se realizó basado en un enfoque cuantitativo que permitió medir o cuantificar el grado de apropiación que tenían los estudiantes del grado séptimo con relación al cuidado y preservación del medio ambiente, luego de aplicar las herramientas tecnológicas y colaborativas. Ahora bien, Quiñonez (2017) afirma que el enfoque cuantitativo emplea instrumentos de medición que facilitan obtener información objetiva y datos que se pueden analizar rápidamente por medio de un manejo estadístico; resultados que apoyados en la lógica educativa hacen posible identificar la percepción de los participantes.

En este sentido, lo que se buscó con esta investigación de corte cuantitativo fue establecer las relaciones entre las variables y los datos recolectados, con base al objeto de estudio y a su realidad, ya que no solo se trataba simplemente de medir en qué grado de apropiación se encontraban los estudiantes a favor del cuidado del medio ambiente, sino el descubrir en forma deductiva y holística sus posibles soluciones. Por tanto, según Fernández (2002), la investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada. Lo cual quiere decir que la investigación cuantitativa, busca hacer una medición y así obtener los resultados de esta investigación.

3.2 Alcance de la investigación

La investigación objeto de estudio se planteó bajo un alcance descriptivo, debido a que los datos recolectados con los instrumentos son de tipo numérico, siendo un proyecto que tiene como propósito proponer estrategias para la generación de conciencia ambiental y la protección al ambiente de la Institución Cristóbal Colon. Ahora bien, de acuerdo con Hurtado (2001), a partir de una investigación descriptiva se busca exponer un proyecto de estudio, el cual se realiza detalladamente desde el punto de vista de sus características, de modo que los resultados se puedan obtener en dos niveles de análisis, dependiendo del propósito del investigador; estas investigaciones se realizan con uno o varios eventos de estudio en un contexto determinado.

Desde esta perspectiva, se debe resaltar que la investigación objeto de estudio buscó de manera descriptiva evaluar el impacto que tiene la pedagogía apoyada en herramientas digitales sobre la concientización del cuidado del medio ambiente y el desarrollo de habilidades tecnológicas y colaborativas en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa Cristóbal Colon de Montería Para el desarrollo de la investigación

3.3 Diseño de investigación

En cuanto al diseño de la investigación, se utilizó de tipo panel, con la ayuda de un grupo específico, que permitió analizar en distintos momentos y tiempos, los cambios con relación a las variables objeto de estudio. Según Hernández (2014), este tipo de diseño permite analizar cambios de los participantes en todos los tiempos o momentos. Su característica distintiva es que la atención se centra en la población o universo.

En este sentido, lo que se buscó con este tipo de diseño en panel, fue analizar la apropiación de la población objeto estudio durante el proceso investigativo, con relación a

las estrategias pedagógicas que buscaban crear responsabilidad ambiental y protección al medio ambiente en la Institución involucrada y fuera de ella.

El diseño de la investigación tipo panel se compone de las siguientes fases:

- **Fase de diagnóstico:** En esta fase se realizó la recopilación de información, la cual estuvo dirigida a los estudiantes para identificar los conocimientos que tienen sobre medio ambiente y, los problemas ambientales que presenta en su entorno social. Al igual conocer como los estudiantes, orientan la práctica adquirida en la institución educativa en el cuidado del ambiente, dentro y fuera del contexto.
- **Fase de Ejecución–Plan de acción.** En esta fase se realizaron actividades para dar solución al problema o situación por parte de los estudiantes, con la elaboración de un trabajo de campo dentro y fuera del aula integración de actividades lúdicas, didácticas.
- **Fase de evaluación o reflexión:** Se evaluó la implementación de las prácticas ambientales para conocer el impacto generado por las actividades realizadas durante el proyecto a los estudiantes.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Para Lepkowski (2008), una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. En este sentido, la presente investigación se apoyó en los estudiantes de grado séptimo, en los cuales se detectó la falencia con relación al cuidado del medio ambiente, y a los que, a su vez, se le aplicarán herramientas tecnológicas, para forjar los valores ambientales.

La Institución educativa está ubicada específicamente en la comuna 5, donde se ubica el barrio El P5; con unas condiciones de vida muy particulares, este sector alberga población

de estrato socioeconómico (1) uno, su gran mayoría desplazados por la violencia, que han llegado desde otros lugares y de otros países como Venezuela; los pobladores generan sus ingresos, a partir de actividades informales.

De acuerdo al SIMAT la Institución cuenta con 2.064 estudiantes en los niveles de preescolar, Básica Primaria, Media Académica, en las jornadas de mañana y tarde, en jornada regular y única, la Institución cuenta con 85 docentes, en las 4 sedes. Con una totalidad de 106 matriculados en el grado séptimo de secundaria en la Institución Educativa Cristóbal Colon del municipio de Montería.

3.4.2 Muestra

Según Hernández et al. (2014) La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población. En este sentido, el investigador busca que los resultados encontrados en la muestra se generalicen o extrapolen a la población, es decir, que el interés de la muestra sea estadísticamente representativo.

En este orden de ideas, la muestra es una técnica donde se tiene en cuenta factores como la parte geográfica, el nivel económico, las condiciones de los participantes, las cuales están convenientemente disponibles para el grupo de investigación; para el caso del proyecto de investigación, se encuentran los estudiantes.

Ahora bien, ante la situación actual vivida por los estudiantes y la deserción observada, la muestra fue intencional no aleatoria, seleccionando como 30%, a uno de los grados séptimos, más específicamente al 7-01, el cual cuenta con 38 estudiantes.

3.5 Hipótesis.

La construcción de una página web como estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital en la escuela, permitirá afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas en estudiantes del grado 7° con miras en la difusión para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar.

3.6 Variables

- ❖ Estrategias pedagógicas con TIC
- ❖ Promoción y divulgación en el cuidado del medio ambiente
- ❖ Habilidades tecnológicas
- ❖ Trabajo colaborativo
- ❖ Comunicación digital

3.7 Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables o categorías.

Variables	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	Subvariables	Indicadores
Estrategias pedagógicas con TIC.	Las TIC plantean nuevas estrategias didácticas que revolucionan el mundo de la enseñanza, con las que se intenta romper las barreras de la distancia en el aprendizaje y hacer de éste un proceso más dinámico, en el que el estudiante tome conciencia de la importancia de su propio aprendizaje y de su colaboración con los demás, Gómez & Oyola (2012) .	Las estrategias pedagógicas empleando las TIC logran en cierto sentido resolver en corto tiempo algunos problemas de aprendizaje de los estudiantes, y además conducen a que se facilite el aprendizaje de los mismos, permitiendo desarrollar en ellos sus capacidades y destrezas en todas las dimensiones, obviamente bajo la supervisión del docente para hacer del aprendizaje una experiencia más significativa.	Estrategias de elaboración Estrategias organizacionales Estrategias de monitoreo Estrategias afectivas	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El blog con enfoque ambiental. ❖ Creación de página web, para promoción y el cuidado de medio ambiente. ❖ Creación de Campañas ambientales educativas en las redes sociales.
Promoción y divulgación en el cuidado del	Según Barry Commoner (2016) El concepto de cuidado ambiental significa que se debe cuidar, conservar y proteger los	El cuidado y preservación del medio ambiente, es un compromiso que involucra de igual forma a la	Estrategia de transversalidad curricular.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Incorporación interdisciplinaria del cuidado del medio ambiente a

medio ambiente	elementos integradores del ecosistema al igual que los servicios ecosistémicos que ellos proporcionan, porque son difíciles de tener y de generar nuevamente; por ello se requiere que se impacte de manera positiva, las nuevas realidades que se viven en el siglo XXI, que a su vez se va complejizando en el transcurrir del tiempo, y además, los escenarios cambiantes que vive el ser humano en todas y cada una de sus particularidades.	educación, siendo ésta un proceso destinado a la formación de una ciudadanía en valores, en conceptos y en el desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para una sana convivencia, fortalecimiento de la cultura y por supuesto la cuidado y preservación del medio ambiente.	Estrategia de dotación Estrategia de promoción Estrategia de monitoreo.	los planes educativos. ❖ Materiales educativos entorno al ambiente. ❖ Promoción del cuidado del medio ambiente, a partir de campañas ambientales.
Habilidades tecnológicas Trabajo colaborativo	Según Lucero (2013) es el conjunto de métodos, de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología, así como de estrategias para propician el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del resto de los miembros del grupo.	El desarrollo de habilidades tecnológicas y colaborativas permiten la construcción de entornos virtuales de enseñanza y de aprendizaje, aprovechando las potencialidades de las TIC, ofrecen nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje libres de las restricciones que imponen el tiempo y el espacio en la enseñanza presencial y capaces de asegurar una continua comunicación entre estudiantes y profesores. En este sentido, las habilidades tecnológicas y colaborativas propician un aprendizaje en ambientes colaborativos busca en los cuales se dé la discusión entre los estudiantes al momento de explorar conceptos que se deben aclarar o situaciones problemáticas que se desea resolver; se busca que la combinación de situaciones e interacciones sociales pueda contribuir hacia una aprendizaje personal y grupal efectivo.	Estrategias de Redacción Estrategias organizacionales Estrategia de grupo Estrategia operacional. Estrategia de monitoreo.	❖ Implementación del Blog con un enfoque ambiental. ❖ Implementación de una página web. ❖ Talleres y foros digitales.
Comunicación digital	La comunicación digital puede entenderse como la acción consciente en la cual dos participantes intercambias	Es pertinente la aplicación de estrategias didácticas que faciliten la integración curricular de las TIC y de la	Estrategia de redacción.	❖ Campañas ambientales en las redes sociales.

	<p>información. Así mismo, para Bertolotti (2014) la comunicación digital tiene un carácter social que comprende a todos los actos mediante los cuales los seres vivos se relacionan con sus semejantes para transmitir o intercambiar información. Comunicar significa poner en común e implica compartir en un contexto social determinado y con una historia particular. O sea, es un proceso ligado al comportamiento humano y a las estructuras de la sociedad.</p>	<p>comunicación digital, en los procesos formativos en pro del ambiente, debido a que permite desarrollar en los estudiantes procesos de búsqueda, análisis y selección de información para su conservación y preservación. Así mismo, permite recrear saberes, experiencias, compartir datos a través de la publicación de notas referidas a un tema específico con base a las situaciones de enseñanza y aprendizaje mediante la interactividad y cooperación entre los participantes.</p>	<p>Estrategia de comunicación</p> <p>Estrategia de monitoreo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Interacciones digitales a partir de grupos en las redes sociales. ❖ Encuestas virtuales.
--	--	--	--	---

3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la investigación “Estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital para afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas con miras en la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar.”, se emplearon diferentes instrumentos para recolección de información, y se aplicaron las técnicas de cuestionario: encuesta y evaluación; y la técnica de diario de campo.

La recolección de datos y el análisis de la información se basaron en un enfoque cuantitativo, orientado desde un diseño de investigación tipo panel, el cual comprende tres grandes pasos como el diagnóstico, la propuesta de intervención y la fase final que es la evaluación o de reflexión. Los instrumentos que se emplearon para la recopilación de la información, permitieron desde lo cuantitativo, conocer y clasificar las necesidades del contexto y de la institución educativa Cristóbal Colon.

3.8.1 Encuesta

La encuesta estuvo dirigida a los estudiantes, para conocer los conocimientos que tenían sobre medio ambiente y, las distintas problemáticas ambientales que presenta en su entorno social. En este sentido Chaves (2017), argumentó que los medios que utiliza el investigador para medir el comportamiento o atributos entre ellos, se encuentran los cuestionarios, entrevistas, y una escala de clasificación.

Por otra parte, Méndez (2015), explicó que la encuesta “tiene aplicación en aquellos problemas que se pueden investigar por el método de la observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas del conocimiento” (p.106), donde se produce actividades para conocer reseñas, historias de la problemática expresadas por los estudiantes.

Según los aportes de Kemmis, McTaggart y Rincón (2011) proponen:

Recoger información de distintos ámbitos con ayuda de la observación, entrevista y análisis del documento cuya finalidad es obtener medios, conceptos que se derivan de la problemática a investigar. La recogida de datos se realiza a través de un cuestionario (medición) y la forma como de realizar las preguntas (cuadro de registro) que se administrara a la muestra donde es característico el anonimato del sujeto (p.6)

3.8.2 Registro de observación/diario de campo

El registro de observación se tuvo como fin la ejecución de actividades pedagógicas, didácticas para trabajar la implementación de estrategias para la propuesta de intervención y acción dentro de la investigación, y fuera de ella para conocer su impacto en el contexto educativo.

Ahora bien, el registro de observación es una técnica que se realiza en forma de narración donde se evidencian sucesos, que ocurren en el lugar diagnosticado y el objeto de estudio, al igual permite sintetizar y mejorar la problemática observada.

Galán (2017), Señala que en el diario de campo se evidencia sucesos ocurridos en un lugar determinado, que sirve de reflexión e impresión observada y anotada en el sitio de la investigación. Esto nos lleva a una reflexión crítica y constructiva a la problemática sobre la protección del medio ambiente.

Al igual, ayudó a los investigadores a retroalimentar la investigación, orientar las prácticas para tener una veracidad y elaborar conclusiones de lo observado durante su aplicación.

En el diario de campo, las actividades planteadas tienen el objetivo de recolectar información directamente de los docentes, estudiantes y padres de familia donde se recoge la información acerca del objeto de estudio.

3.8.3 Evaluación

Así mismo, para evaluar la implementación de las prácticas ambientales para medir el impacto generado por las actividades realizadas durante el proyecto a los estudiantes. Se tomó como instrumento la evaluación, la cual según Ramírez (2015) es un proceso sistemático, mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje y que, en segundo lugar, proporciona al profesor elementos para formular un juicio acerca del nivel de alcanzado o la calidad de aprendizaje logrado y de lo que los alumnos son capaces de hacer con ese aprendizaje”.

Desde esta perspectiva, se hizo indispensable la implantación de la evaluación, como instrumento para realizar un análisis de la población objeto de estudio, luego de haber concluido la implementación de las estrategias pedagógicas, ya que esta técnica, según Ramírez (2015) permite apoyar el aprendizaje de los alumnos mediante la retroalimentación, debido a que permite aclarar dudas, retroalimentar conceptos confusos o como método para reafirmar conocimientos, en términos generales proporciona información del avance académico de los estudiantes.

3.9 Validación y confiabilidad de los instrumentos

Para validar y verificar la confiabilidad de los instrumentos aplicados se usó el coeficiente alfa de Cronbach, el cual permite medir la fiabilidad de un test, en este caso se utilizó para medir la viabilidad de la encuesta diagnóstica. En este sentido, el alfa de Cronbach, permite establecer el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte del instrumento. Al realizar el estado de confiabilidad o consistencia del instrumento través del alfa de Cronbach con el programa IBM SPSS, se encontró que dicho alfa no representaba fiabilidad, pero al analizar se pudo establecer que un par de ítems (13 y 14) se presentaban invertidos, no obstante la fiabilidad se presentaba aun un poco baja como se muestra en la figura (1), que aunque no estaba del todo mal, se podía mejorar ajustando los ítems 12 y 15 que presentaban un poco de inconsistencia, hechos los ajustes subió (alfa = 0.826), tal como se muestra en la Figura 2.

Figura 1. Análisis 1 Alfa de Cronbach

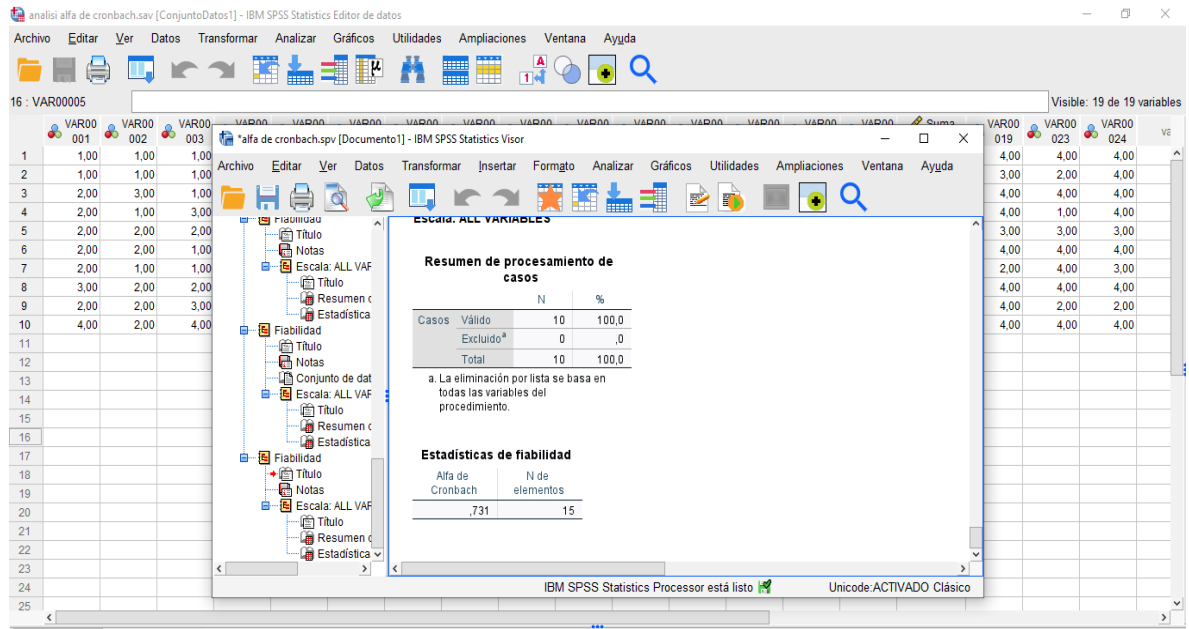
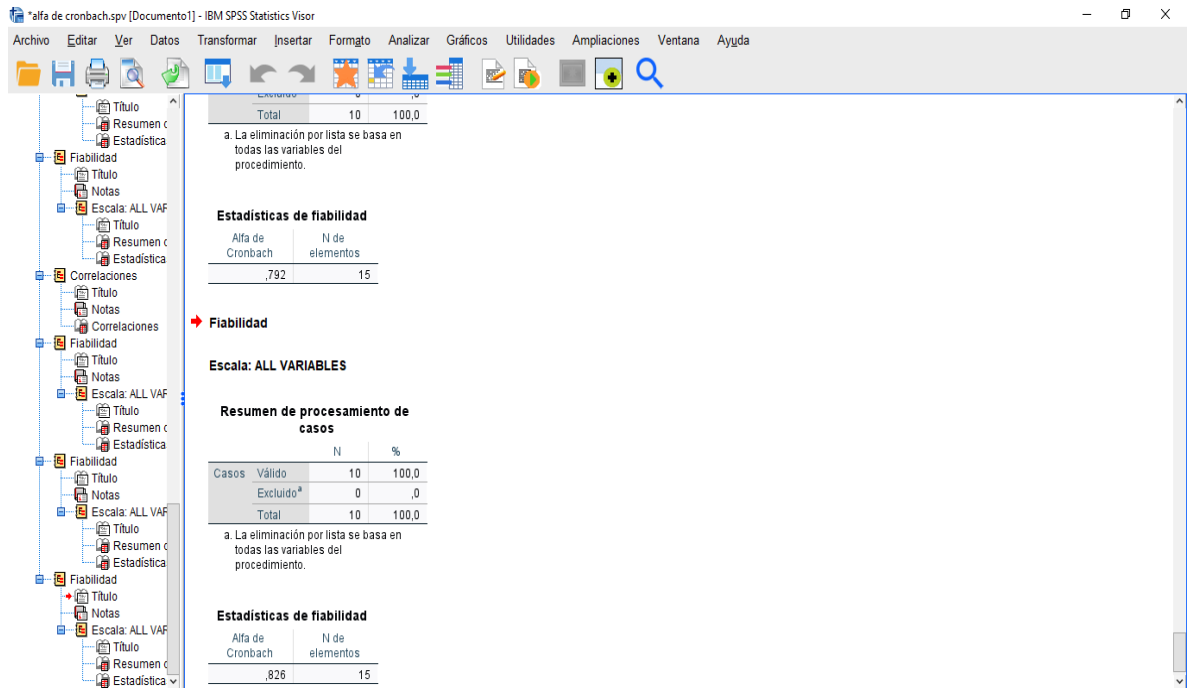


Figura 2. Análisis 2 Alfa de Cronbach



3.10 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos mediante las técnicas de recolección anteriormente descritas fueron codificados para su posterior presentación mediante tablas y organizadores visuales, de esta forma se logró resumir las observaciones previas con el objetivo de establecer patrones y relaciones entre el cuidado del medio ambiente escolar, estrategias pedagógicas, habilidades tecnológicas y trabajo colaborativas.

Con respecto a la codificación de datos, Vives y Hamui (2022) afirman que los códigos son etiquetas cortas construidas a partir de la interacción de los datos, dichos códigos pueden ser de carácter numérico, visual o utilizar palabras. En la investigación objeto de estudio, se utilizaron códigos numéricos, ya que posibilitan la realización de un análisis significativo de la relación entre las variables más allá de un conteo de casos por categoría.

En cuanto al análisis de los datos, Domínguez (2007) afirma que el propósito de realizar un análisis de la información producto de una recolección de datos es obtener ideas relevantes provenientes de las diferentes fuentes de información, expresando el contenido sin ambigüedades. De esta forma, el análisis de datos facilita la toma de decisiones, la síntesis del compendio de datos y la prueba de la validez de una hipótesis.

Es así, como el análisis de los datos se realizó mediante la estadística descriptiva y la inferencial, debido a que la primera permitió caracterizar al conjunto de datos y la segunda estimar parámetros y probar la hipótesis planteada, basándose en la distribución muestral. Además, dichas técnicas son procesos que se complementan, permitiendo captar la situación en contexto por medio de la organización, codificación, síntesis, análisis y presentación de los datos.

Por último, las herramientas usadas para el registro, procesamiento y análisis de datos fueron: tablas de datos, gráficas estadísticas y documentos desarrollados en software de ofimática como Excel y Word.

3.11 Propuesta educativa

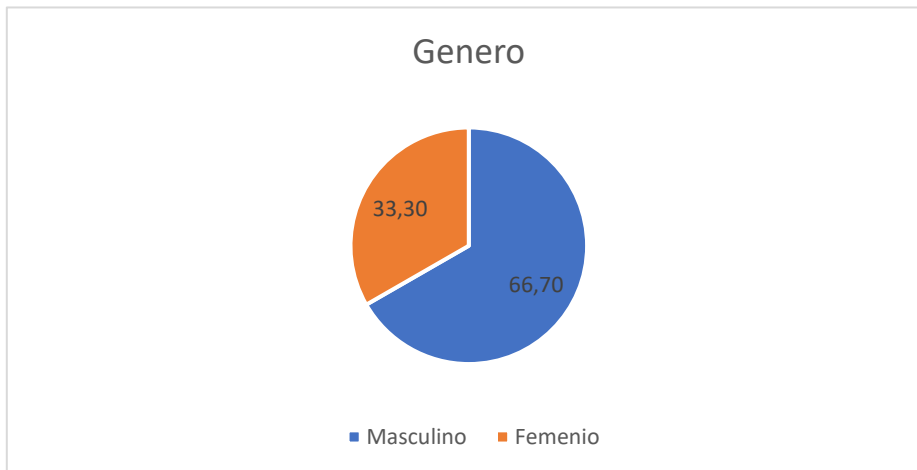
3.11.1 Diagnostico institucional

Las encuestas aplicadas a los estudiantes, permitieron recolectar la información necesaria para analizar el estado inicial en el que se encontraba la institución con respecto a: cuidado del medio ambiente escolar, estrategias pedagógicas, habilidades tecnológicas y trabajo colaborativas. A continuación, se muestra los resultados obtenidos para cada uno de los componentes que se tienen en cuenta en la investigación objeto de estudio.

Conocimiento de las problemáticas ambientales de su entorno

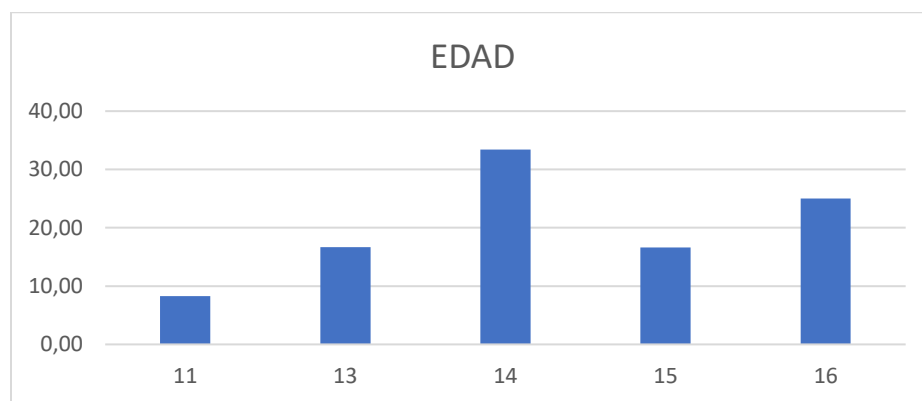
A partir de los resultados obtenidos de manera preliminar en la encuesta realizada a los estudiantes en torno al conocimiento de las problemáticas ambientales de su entorno, su grado de apropiación o concientización en torno a ellas y el uso de herramientas TIC en torno al trabajo colaborativo, es menester hacer un desglose con respecto a cada uno de estos aspectos para una mayor comprensión.

Figura 3. Sexo de los encuestados



Realizada la encuesta diagnostica, con respecto a la edad y género de los niños y niñas caracterizados, se encuentran en el rango de edad, de 13 a 14 años, y que, entre los encuestados, el (66,70%) de la población son niñas y un (33,30%) son niños. Con respecto, a los ítems relacionados con el objeto de estudio se puede concluir que:

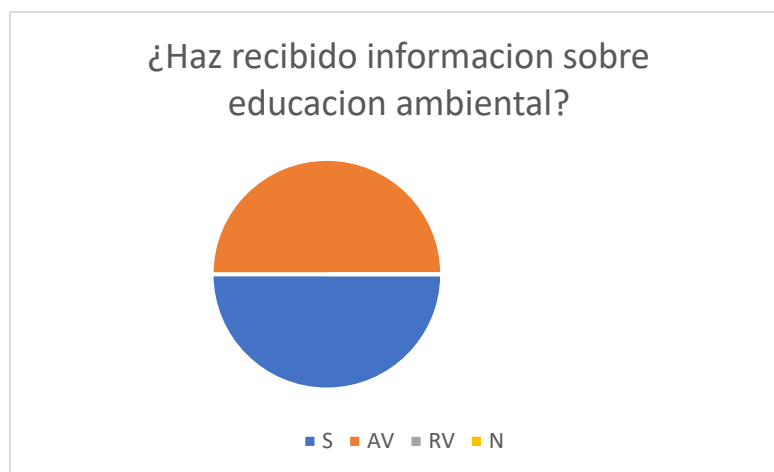
Figura 4. Edad de los encuestados



1. El interrogante ¿Has recibido información sobre la educación ambiental? El 50% aproximadamente siempre ha recibido información, y un 50% algunas veces, lo cual

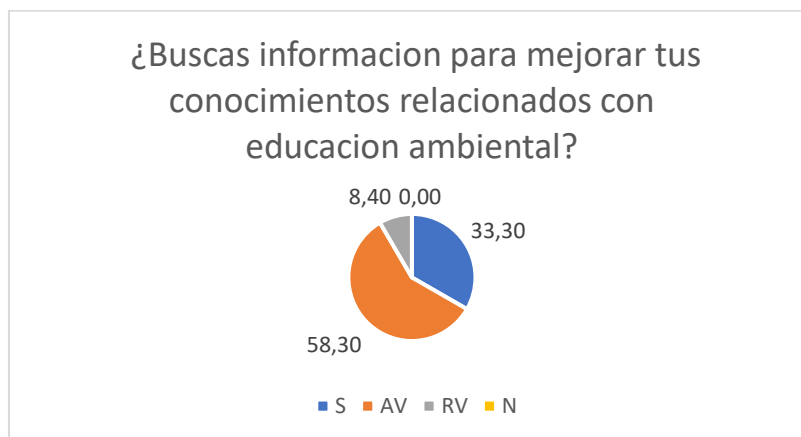
indica que de alguna u otra forma han recibido información, con respecto a la educación ambiental.

Figura 5. Respuestas pregunta 1.



En la pregunta ¿Buscas información para mejorar el conocimiento sobre temas relacionados con educación ambiental? El 50 % respondió que algunas veces, el 50% siempre lo hace lo cual indica que en su mayoría de alguna manera les interesa tener información para mejorar sus conocimientos sobre educación ambiental.

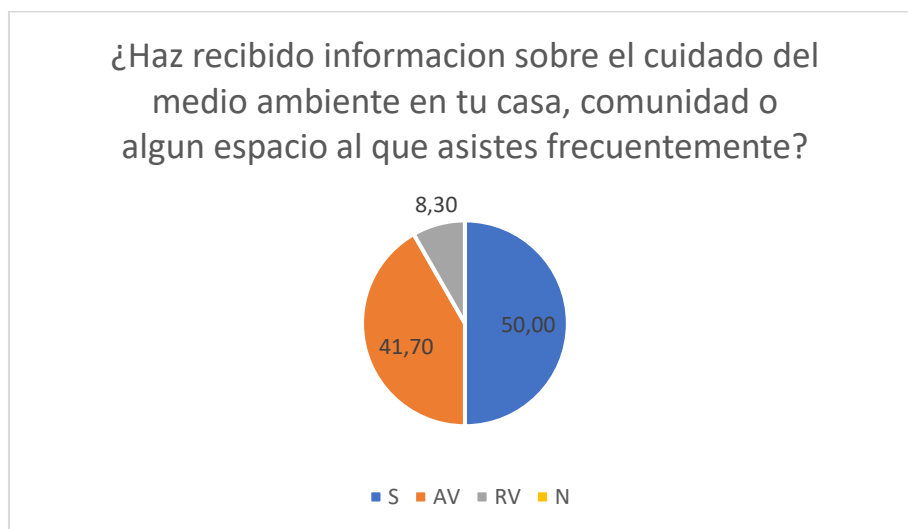
Figura 6. Respuestas pregunta 2.



Al interrogante ¿Has recibido orientaciones sobre el cuidado del medio ambiente en tu casa, comunidad o en algún otro espacio al que asistes frecuentemente? El 58,30%

respondió que siempre, el 33,30% dice que algunas veces, el 8.40% rara vez, con lo cual se deduce lo mismo que los ítems anteriores, los estudiantes en su mayoría, de alguna u otra forma tienen información.

Figura 7. Respuestas pregunta 3.

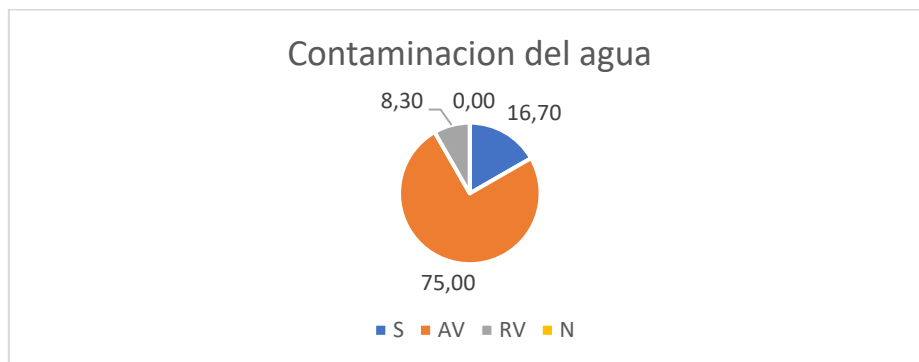


Al interrogante ¿Has recibido informaciones sobre el cuidado del medio ambiente en tu casa, comunidad o en algún otro espacio al que asistes frecuentemente? El 50% respondió que siempre, el 41,70% dice que algunas veces, el 8.30% rara vez, con lo cual se deduce lo mismo que los ítems anteriores, los estudiantes en su mayoría, de alguna u otra forma tienen información desde su caso o comunidad.

Desde el contexto de los ítems anteriores, se puede afirmar que los estudiantes solo se han convertido en simples receptores de información, y se requiere como lo concibe Trejos (2012) que si los estudiantes se convierten en líderes y participan activamente en campañas de preservación del ambiente, afianzarían el sentido de pertenencia hacia la escuela y su localidad, el respeto por la vida, la protección y los valores ambientales, de igual forma desarrollarían la capacidad de investigación y la búsqueda permanente de información en la red.

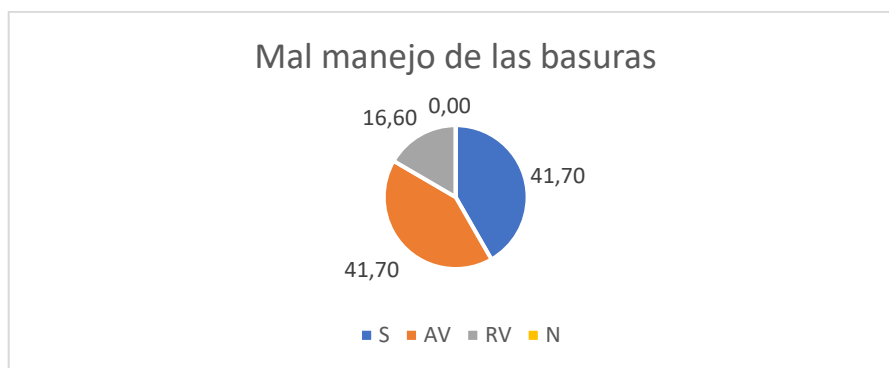
Con respecto al interrogante ¿Con que frecuencia se presentan los siguientes problemas ambientales dentro de tu comunidad?, los participantes respondieron desde 5 perspectivas:

Figura 8. Respuestas pregunta perspectiva A.



A: Contaminación del agua, el 75% respondió algunas veces, el 16.7% siempre, y solo el 8.3% respondió que no sufren con esta problemática. De esto se puede inferir, que es definitivamente una situación que afecta a la gran mayoría, y ha sido observada por los caracterizados.

Figura 9. Respuestas pregunta perspectiva B.



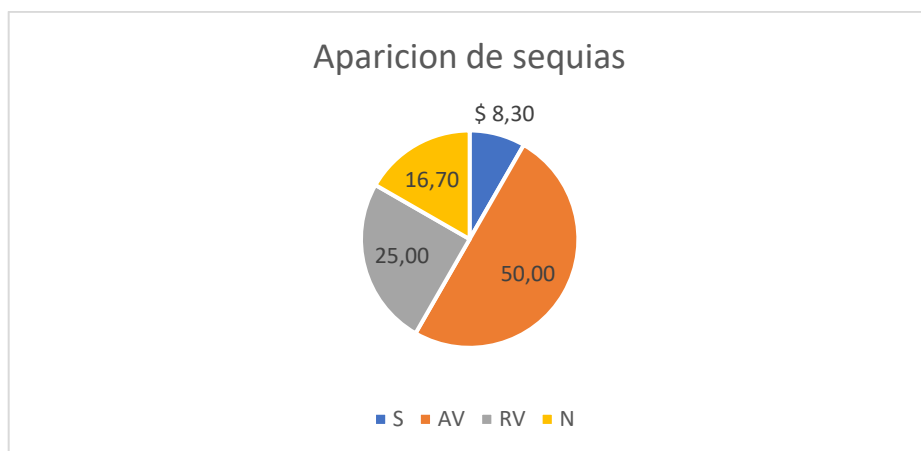
B: Manejo inadecuado de basuras: un 41.70% respondió que siempre, otro 41.70% que algunas veces y el 16.60% raras veces, lo llamativo de las respuestas es que ninguno seleccionó que nunca lo cual significa que es una problemática evidente.

Figura 10. Respuestas pregunta perspectiva C.



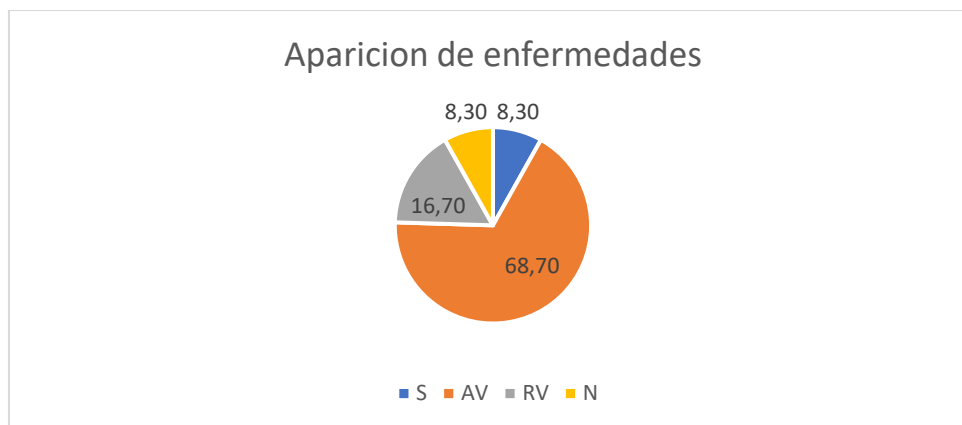
C: Destrucción del paisaje, se puede decir que la tendencia sigue tal y como se viene dando en los dos ítems anteriores es decir que es una problemática notoria, ya que un 83.30% respondió que siempre y el 16.70% que algunas veces.

Figura 11. Respuestas pregunta perspectiva D



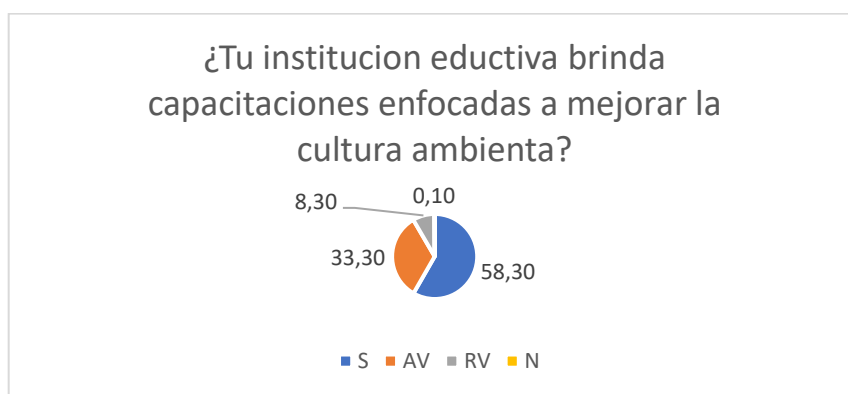
D. Aparición de sequias, en esto ítems se puede resaltar que hay un considerable porcentaje que, aunque no llega sino, al 50.00%, si es representativo y no observa esta problemática, el resto respondió de la siguiente forma: 25,00% siempre, 16,70% algunas veces y un 8,30% rara vez.

Figura 12. Respuestas pregunta perspectiva E



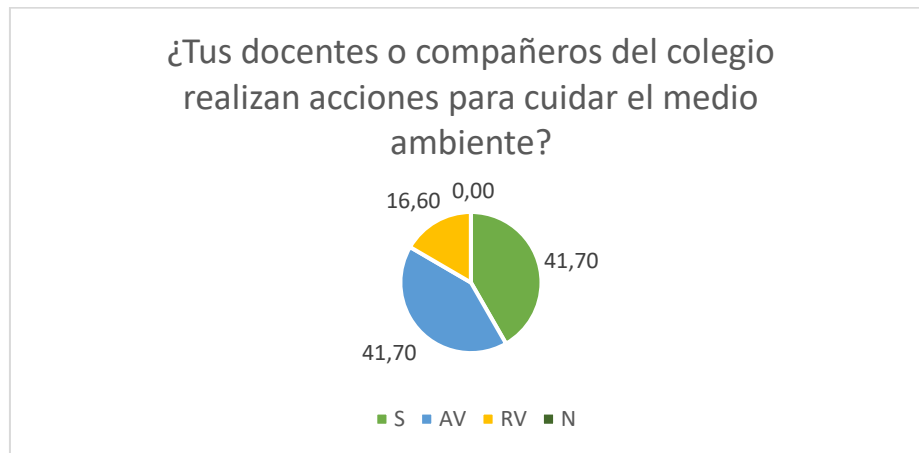
E. Aparición de enfermedades, un 68.70% dijo siempre, 16,70% algunas veces, 8,30% rara vez y solo el 8.30% respondió nunca. Con lo cual, se afirma que las problemáticas indagadas son muy frecuentes, sobre todo el manejo inadecuado de las basuras, por lo que se hace necesario la implementación de campañas activas y efectivas para concientizar a la población en general sobre el manejo de residuos sólidos. Se recomienda que se lleve a cabo con la participación de entidades tanto públicas como privadas, tal como lo sugiere Orjuela et al (2016) afirmando que se requiere la participación activa de este tipo de entidades.

Figura 13. Respuestas pregunta perspectiva F



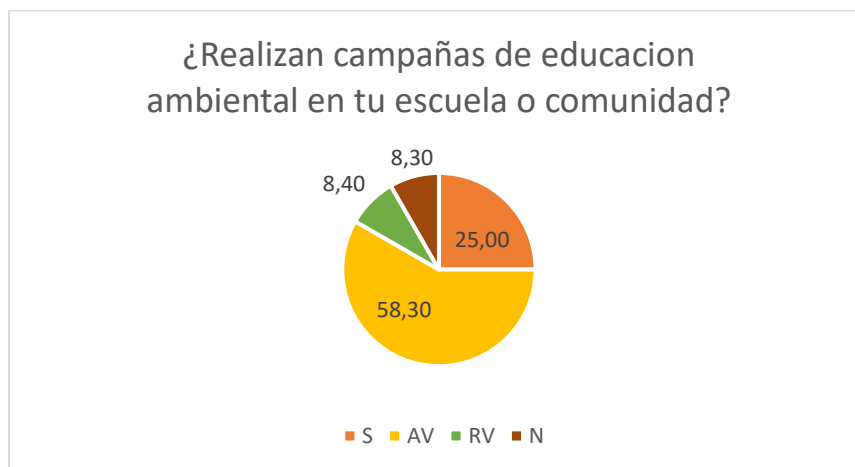
F. A la pregunta ¿Tu institución educativa brinda capacitación enfocadas a mejorar la cultura ambiental? El 58,30% aproximadamente dijo siempre, el 33,30% algunas veces, el 8,30% dijo rara vez y solo el 0,10% dijo que nunca, deduciéndose que de alguna manera se han realizado capacitaciones con énfasis en el mejoramiento de la cultura ambiental.

Figura 14. Respuestas pregunta perspectiva G



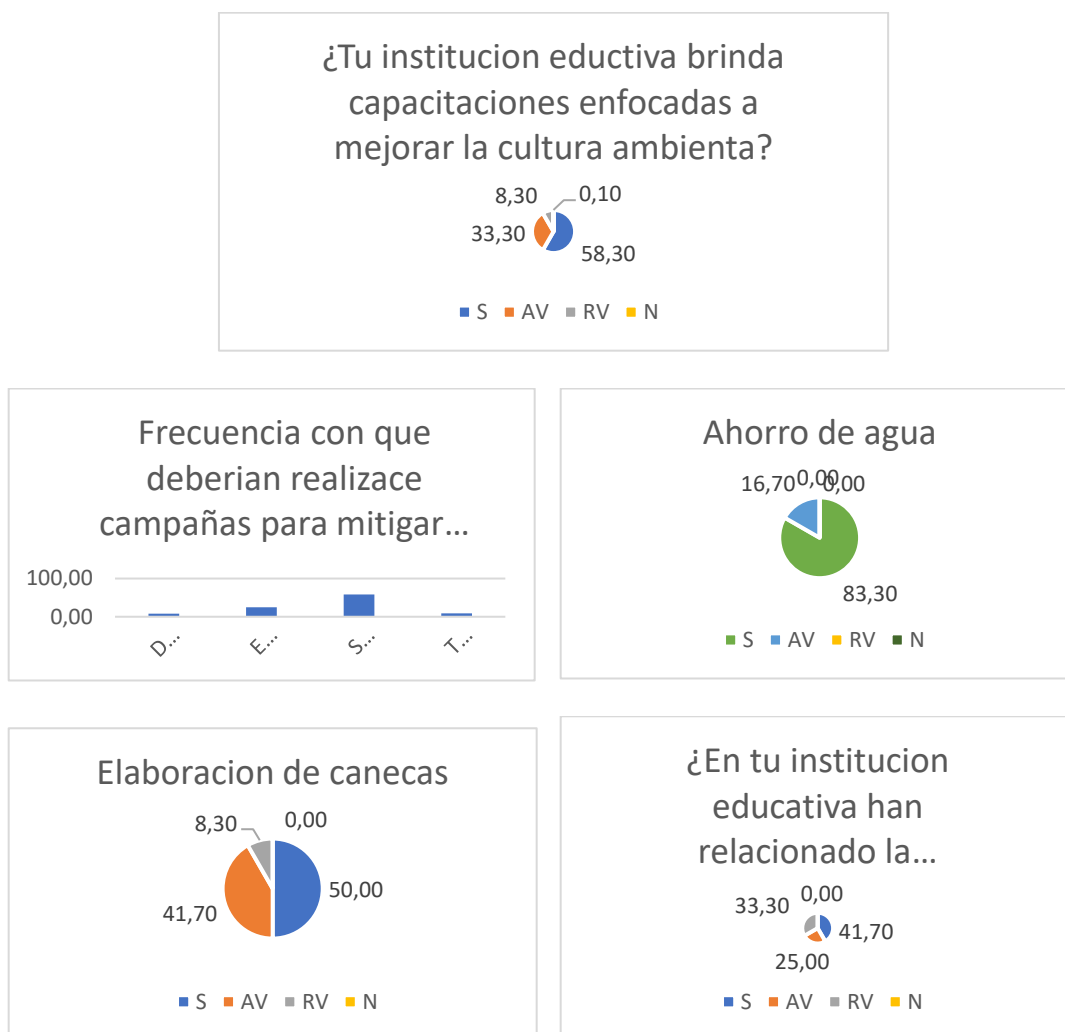
G. Al interrogante ¿Tus docentes o compañeros del colegio realizan acciones para cuidar el medio ambiente? El 41.70% respondió que siempre, el 41,70% aproximadamente dijo que algunas veces y el 16,60% dijo que rara vez, ningún estudiante dijo nunca, lo cual indica la realizan acciones para cuidar el medio ambiente.

Figura 15. Respuestas pregunta perspectiva H



H. A la pregunta ¿Realizan campañas de educación ambiental dentro de la institución y/o comunidad? El 58,30% aproximadamente respondió que siempre, el 25% que algunas veces y el 8,40% dijo que rara vez y el 8,30% dijo casi nunca lo cual nos lleva a la misma deducción del ítem anterior.

Figura 15. Respuestas pregunta perspectiva I



Siguiendo con el análisis realizado en los puntos anteriores, se evidencia que existen una tendencia a observar que de alguna u otra manera los estudiantes conocen o tienen información sobre educación ambiental y la problemática ambiental que los aqueja, pero que no ha habido una formación constante, motivante o de trabajo verdadero y decisivo para cambiar la percepción del medio ambiente en el que se desarrollan los estudiantes, luego de acuerdo con Chaves (2015) “es de suma importancia, generar una conciencia ambiental, capaz de admirar la belleza natural, el respeto a la tierra, el arraigo, el asombro, la paz”.

De igual forma, este trabajo de transformación de percepción del medio y su cuidado (concientización) no es algo que deba darse de manera aislada, por lo tanto, la hipótesis planteada es la siguiente. Los estudiantes del grado 7° de la Institución Educativa Cristóbal Colon de Montería, tienen poca accesibilidad a los medios tecnológicos en la institución educativa y en el poco tiempo que tienen para usarlos son subutilizados por ellos, es decir, hablando en términos académicos, no tienen conciencia ambiental para resolver las problemáticas de su entorno escolar y social”.

Teniendo en cuenta, que de cierta manera se podrían desmotivar, por lo que se hace necesario el uso de herramientas TIC que motiven el trabajo en equipo, tal como lo señala Martínez et al. (2018), quien afirma que las TIC, han propiciado una larga lista de cambios e innovaciones en muchos terrenos de la vida de las personas. Sarmiento (2012) concibe las TIC como “un puente transformador idóneo para la generación del conocimiento en comunidad y modificador de las problemáticas ambientales propias del contexto.

3.11.2 Título de la propuesta educativa:

LA WEB GREEN PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES COLABORATIVAS Y ACTITUDINALES PARA EL CUIDADO Y LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

3.11.3 Objetivo de la propuesta:

- ❖ Desarrollar habilidades colaborativas y actitudinales para el cuidado y la preservación del medio ambiente en los estudiantes de grado 7^a de la institución educativa Cristóbal colon de Montería

3.11.4 Diseño de la propuesta:

Tabla 2. Diseño de la propuesta.

Estrategias	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
DISEÑO Y CREACION DE LA WEB	Se plantea por parte de los docentes el diseño y creación de una página web	Docentes	1 mes	Desarrollar de estrategia pedagógica	Página web diseñada y elaborada, lista para ser implementada
USO DE LAS TIC (PAGINA WEB)	Diseñada y construida la página se procede a llevar a los estudiantes a hacer uso de esta, empleando en ella diversas herramientas en su navegación.	Docente - estudiante	2 meses	Despertar en los estudiantes actitudes y aptitudes para el cuidado y la preservación del medio ambiente, así como el trabajo colaborativo en pro de este,	Estudiantes con una actitud menos receptiva y más activa frente a los problemas del medio ambiente, a través de la web, opinando, subiéndolo y observando contenidos.
SENSIBILIZACIÓN Anexo 4, 5 y 6	Utilización de imágenes, videos, canciones, juegos a través de la web, también realizarán consultas y podrán subir contenidos de manera responsable	Docente - estudiantes	1 mes	Hacer entender sobre la problemática medio ambiental y el cuidado del medio	Estudiante con una actitud capaz de reconocer la problemática ambiental y velar de alguna manera por el cuidado del medio ambiente
APRENDIZAJE COLABORATIVO	Se plantea el desarrollo de actividades donde los estudiantes	Docente - Estudiantes	1 mes	Desarrollar habilidades colaborativas	Estudiantes capaces de trabajar en equipo.

	puedan interactuar a manera de grupos a través de la web.				
--	---	--	--	--	--

3.11.5 Actividades realizadas

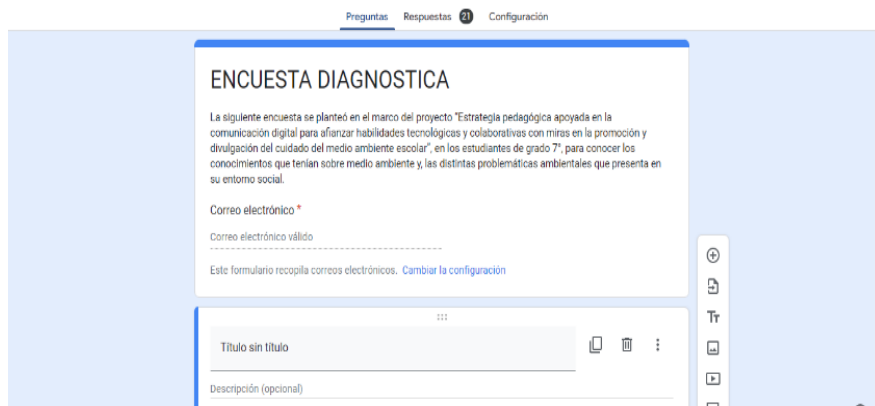
Se describir las actividades realizadas alrededor de la propuesta educativa

Diseño y construcción de la web: <https://www.softwareydatos.net/cristobalcolon/>

Figura 16. Página Web

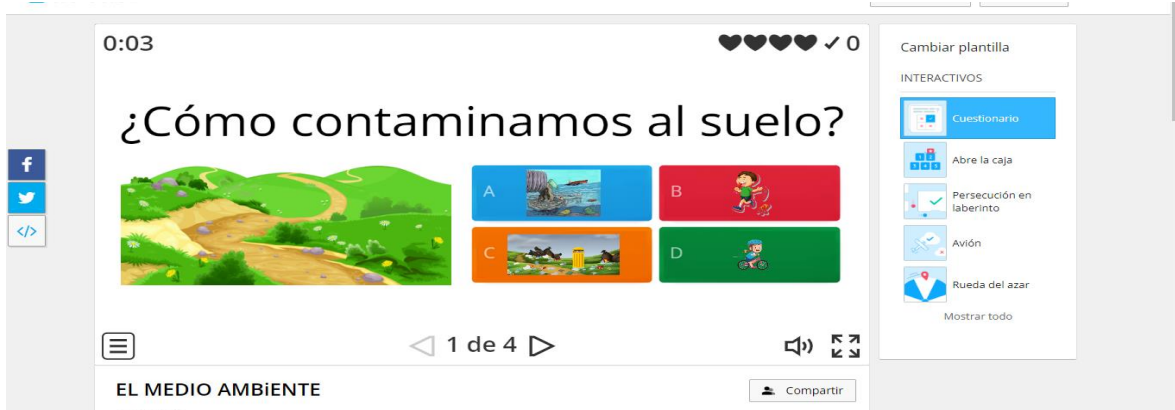


Figura 17. Encuesta- Página Web



Presentación de imágenes y videos a través de la web

Figura 18. Actividades de Imagen y videos- Página Web



Niños interactúan a través de la web

Figura 19. Juegos Ambientales Interactivos- Página Web

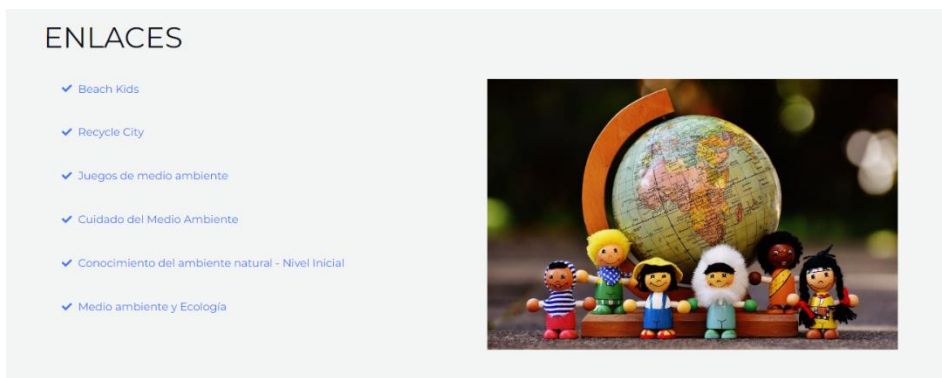


Figura 20. Actividades interactivas - Página Web



CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Ahorcado por **Elice2004**

MEDIO AMBIENTE

EL MEDIO AMBIENTE

Cuestionario por **Florsusi**

Jardín De Infancia

Educación Primaria

Agricultura Y Medio Ambiente.

ELEMENTOS DE LA HUERTA

Pares iguales por **Bettina12**

Jardín De Infancia

Agricultura Y Medio Ambiente.

PLANTAS AROMATICAS

Pares iguales

por **Juliofernandez**

Jardín De Infancia

Agricultura Y Medio Ambiente.

CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se puede afirmar, que el desarrollo sostenible es una de las principales iniciativas que permite el progreso de una nación, debido a que esta, contribuye al cuidado del medio ambiente. Es por esto, que la educación debe apostar a los requerimientos y al progreso de la sociedad, y la mejor forma, es a partir de la promoción de proyectos que contribuyan al cuidado y el desarrollo del medio ambiente. Es así, como en la investigación objeto de estudio se desarrolló un proyecto que buscó sonstruir una página web como estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital en la escuela, para afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas en estudiantes del grado 7° con miras en la difusión para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar. En este sentido, partiendo de los resultados de la aplicación de los instrumentos, con sus respectivos análisis:

4.1. Determinar las habilidades tecnológicas y colaborativas y el grado de apropiación que tienen los estudiantes sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.

Para determinar las habilidades tecnológicas y colaborativas, de los estudiantes con relación al cuidado y preservación del medio ambiente y dar cumplimiento al primer objetivo de investigación, se aplicó una encuesta, la cual presento en las figuras, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 y 15, y de los cuales, se destacaron los siguientes resultados:

➤ **Conocimiento de problemáticas ambientales del entorno**

Contaminación del agua: un 75% reconoció que algunas veces se presenta esta problemática.

Manejo inadecuado de residuos sólidos: el 41.7% reconoce que es una situación recurrente

Destrucción del paisaje: un 83% identifica la problemática.

Aparición de sequías: el 50% identifica la problemática

Aparición de enfermedades: un 66.7% de los encuestados reconoce que es una problemática que reconoce con alguna frecuencia.

➤ **Uso de herramientas TIC:**

¿En las prácticas pedagógicas cuando le han orientado temáticas sobre educación ambiental, qué herramientas utilizaron?: un 60% respondió que charlas.

¿Crees que la página web con enfoque ambiental sirve como instrumentos para apropiarte de conocimientos relacionados con el medio ambiente?: un 75% respondió que siempre.

➤ **Apropiación o concientización en torno a la problemática ambiental:**

¿Has recibido información sobre la educación ambiental?: un 50% afirma haber recibido información sobre educación ambiental.

¿Buscas información para mejorar el conocimiento sobre temas relacionados con educación ambiental? El 58.3% respondió que algunas veces. Al observar que la gran mayoría reconoce las problemáticas ambientales, que reconocen la importancia de las herramientas tecnológicas y que reciben o buscan información con respecto al medio ambiente llevo a la realización de esta propuesta.

4.2. Proponer estrategias pedagógicas empleando los medios de comunicación digital para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente y la adquisición de habilidades tecnológicas y colaborativas.

Para el cumplimiento del objetivo de investigación en mención, se tuvieron en cuenta los resultados de la encuesta diagnóstica, la cual determinó que en un 70%, de los estudiantes

encuestados casi siempre, las TIC les han servido como apoyo para la generación de conocimiento ambientales. Es por esto, que se determinó la creación de una web Green, una estrategia pedagógica que permitió establecer, a partir de la comunicación digital, la adquisición de habilidades tecnológicas y colaborativas, a favor de medio ambiente.

4.3. Evaluar el impacto que tiene la pedagogía apoyada en herramientas digitales sobre la concientización del cuidado del medio ambiente y el desarrollo de habilidades tecnológicas y colaborativas en los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa Cristóbal Colon de Montería.

Para evaluar el impacto que tuvo la propuesta pedagógica implementada, se desarrollaron una serie de actividades, guiadas por la comunicación digital establecida por la web Green, la cual permitió establecer a partir de actividades interactivas, y cooperativas, fortalecer la educación ambiental, las habilidades tecnológicas y el trabajo colaborativo en los estudiantes, y, asimismo, se corroboró con los resultados de la evaluación realizada en el diagnóstico (ítem 3.11.1)

Realizada la evaluación, con respecto a la edad y género de los niños y niñas caracterizados, que se encuentran en el rango de edad, de 12 a 14 años, y que, entre los encuestados, el (52,8%) de la población son niñas y un (47,2%) son niños.

Figura 21. Sexo de los encuestados

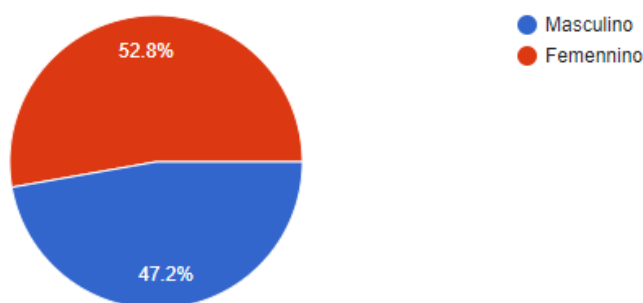
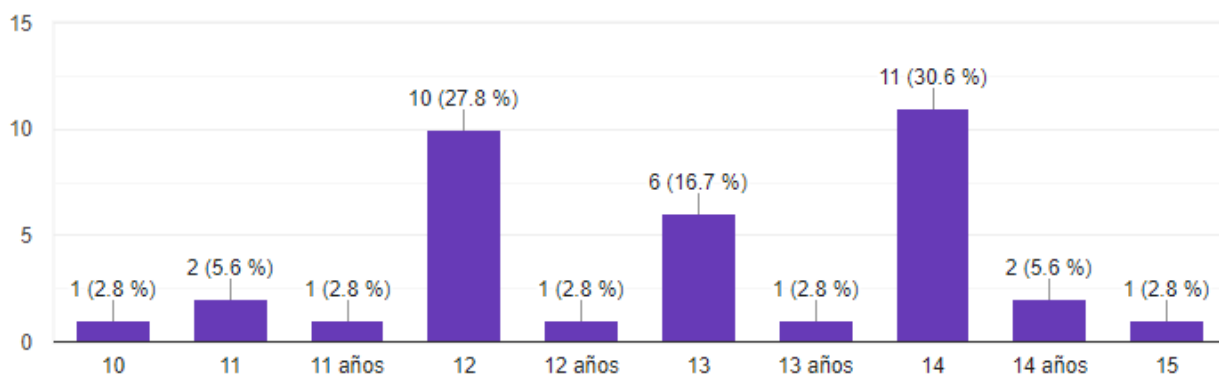
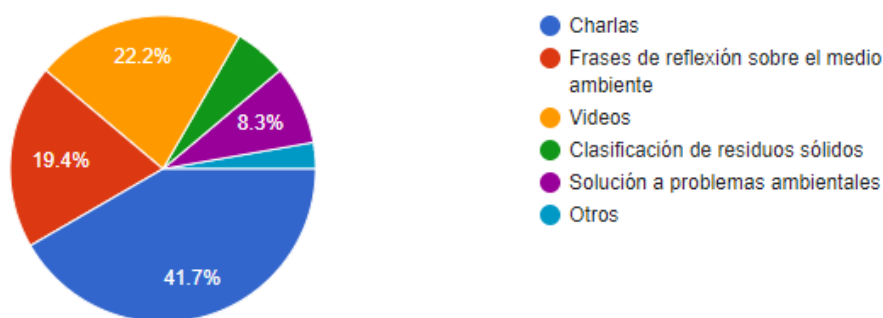


Figura 22. Edad de los encuestados



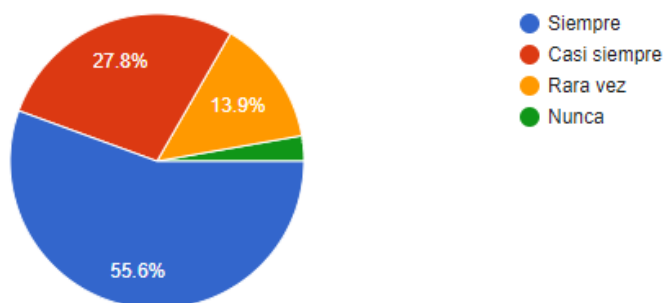
El interrogante ¿En las prácticas pedagógicas cuando le han orientado temáticas sobre educación ambiental, qué herramientas utilizaron? El 47.7% aproximadamente siempre ha recibido charlas, y un 22.2% videos, lo cual indica que el 19.4% con frases de reflexión, con el 8.3% solución de problemas ambientales de alguna u otra forma han recibido información con estas herramientas que utilizaron, con respecto a la educación ambiental.

Figura 23. Respuestas pregunta 1.



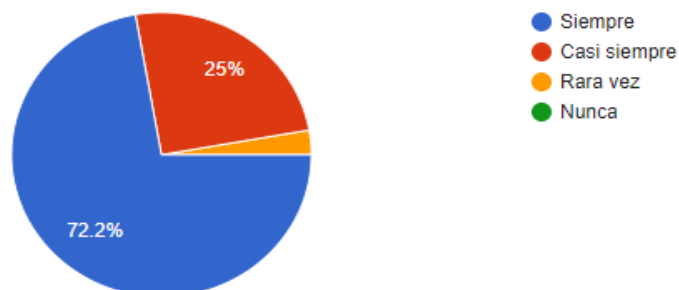
En la pregunta ¿Las TIC (tecnología de la información y las comunicaciones) apoya la generación de conocimientos ambientales en los estudiantes? El 55.6% respondió que siempre, el 27.8% casi siempre el 13.9% dice rara vez y el 2.7%, dice que nunca lo cual indica que en su mayoría de alguna manera les interesa tener información con las herramientas TIC para mejorar sus conocimientos sobre educación ambiental.

Figura 24. Respuestas pregunta 2.



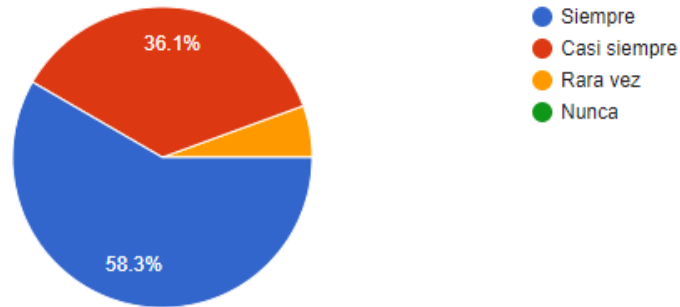
Al interrogante ¿Crees que la página web con enfoque ambiental sirve como instrumento para apropiarte de conocimientos relacionados con el medio ambiente? El 72.2% respondió que siempre, el 25% dice que casi siempre, el 2.8% rara vez, con lo cual se deduce que la página web como herramienta sirve para la apropiación del conocimiento del medio ambiente de los estudiantes en su mayoría,

Figura 25. Respuestas pregunta 3.



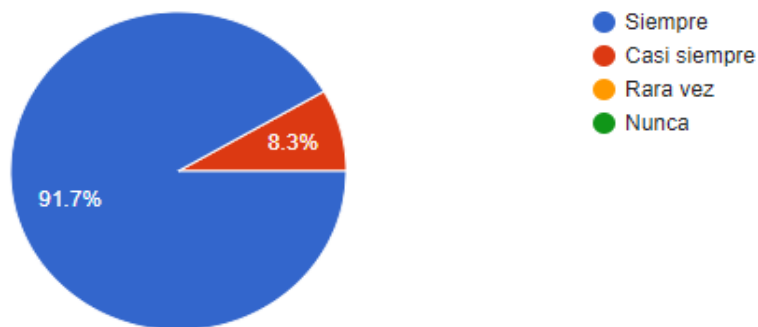
Con respecto al interrogante ¿Piensa que el blog como herramienta tecnológica permite incentivar una buena cultura ambiental en tu comunidad?, los participantes respondieron desde 5 perspectivas: 4 en esta pregunta el 78.3% respondió siempre, el 36.1% casi siempre, y solo el 5.6% respondió que rara vez. De esto se puede inferir, que es definitivamente el blog una herramienta tecnológica de gran interés para la información de cultura ambiental como lo determinan los estudiantes.

Figura 26. Respuestas pregunta 4.



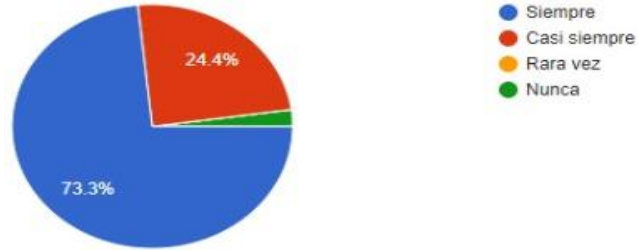
En el interrogante ¿Considera usted que la educación ambiental es necesaria para la formación integral de un estudiante? un 91.7% respondió que siempre, otro 8.3% que casi siempre lo llamativo de las respuestas es que ninguno seleccionó que rara vez y nunca lo cual significa que la educación ambiental es necesaria para los estudiantes.

Figura 27. Respuestas pregunta 5.



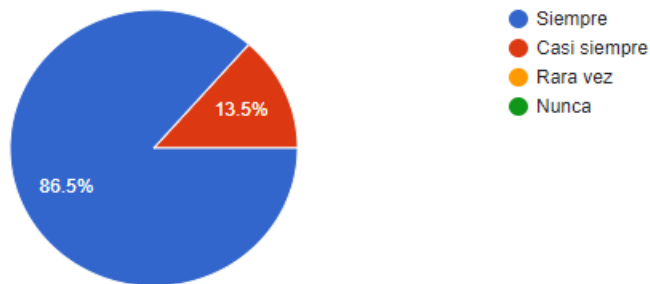
Con relación al ítem, ¿Considera usted que en la situación que estamos la educación ambiental en la zona que estudias es necesaria para la formación integral de un estudiante? El 73.3% dijo que siempre el 24.4 dijo que casi siempre el 2.3% dijo nunca eso quiere decir que la educación ambiental es necesaria para la integralidad del estudiante.

Figura 28. Respuestas pregunta 6.



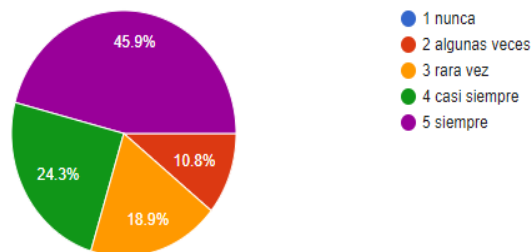
En esta pregunta ¿Cree usted que manejar temas ambientales son necesarias para el desarrollo científico de los niños, niñas y adolescentes? Se puede decir que el 86.5% dijo siempre el 13.5% dice casi siempre de tal forma no ratificaron rara vez y nunca dando a conocer que son necesarios los temas ambientales para los estudiantes de esta comunidad.

Figura 29. Respuestas pregunta 7.



En este interrogante ¿Califique de 1 - 5 uno a cinco los conocimientos que tiene sobre los cuidados que se deben tener para conservar el medio ambiente? El 45.9% dice que siempre el 24.3% casi siempre el 18.9% dicen que rara vez y el 10.8% algunas veces, representativamente se tiene conocimientos de los cuidados del medio ambiente.

Figura 30. Respuestas pregunta 8



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante iniciar un proceso de apropiación de los estudiantes en relación a las habilidades colaborativas en lo que al uso de buenos hábitos ambientales se refiere, desde muy temprana edad, desde la etapa del preescolar y llevar una continuidad académica secuencial que permite que estas prácticas se convierta en hábitos para la vida, además se debe potencializar la práctica de buenos hábitos ambientales desde la familia para que se pueda alcanzar un aprendizaje significativo permanente y colaborativo.

En cuanto al primer objetivo específico sobre determinar las habilidades tecnológicas y colaborativas y el grado de apropiación que tienen los estudiantes sobre el cuidado y preservación del medio ambiente, se puede concluir que de alguna u otra manera los estudiantes conocen o tienen información sobre educación ambiental y la problemática ambiental que los aqueja, pero que no se evidencia una formación constante, motivante o de trabajo verdadero y decisivo para cambiar la percepción del medio ambiente en el que se desarrollan los estudiantes.

En cuanto a las habilidades tecnológicas y colaborativas, se puede concluir que teniendo en cuenta el avance tecnológico en el mundo se debe aprovechar y optimizar el constante uso de herramientas y habilidades tecnológicas que tienen los jóvenes para generar una cultura ambiental y promover entre los estudiantes el uso de sus habilidades colaborativas, para alcanzar unas buenas y permanentes prácticas ambientales donde se propicie la protección del medio ambiente en todos los espacios de vida de todas las personas que poblan la tierra para garantizar los espacios en cada ambiente en la que la protección y conservación se refiere, sobre todo al ecosistema en sí, como el agua, plantas y todos los

elementos que hacen parte de la vida teniendo en cuenta cualquier espacio físico urbano, rural además la pertinencia en el uso de las estrategias didácticas

Con base en lo anterior, se puede concluir, además, que es pertinente la aplicación de estrategias didácticas que faciliten la integración curricular de las TIC en los procesos formativos, para desarrollar en los estudiantes procesos de búsqueda, análisis y selección de información; y otros procesos de más alto nivel como es la reelaboración y desarrollo y publicación de trabajos, ya sea en forma individual o en equipo, fortaleciendo el trabajo colaborativo.

Con relación al objetivo específico de diseñar estrategias pedagógicas empleando los medios de comunicación digital para la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente y la adquisición de habilidades tecnológicas y colaborativas, se puede concluir que dotar a los estudiantes de múltiples posibilidades para interactuar en contextos y situaciones reales de aprendizaje; favorece la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y formación de valores y, más que formación, permiten guiar al estudiante para realizar procesos de aprendizaje con autonomía e interacción, y desde esta perspectiva, poder demostrar que los escenarios digitales transforman el entorno tradicional del salón de clases, y con ello, contribuyen al aprendizaje colaborativo en el ámbito educativo, y las posibilidades de mejorar la calidad, la comunicación, el desempeño y la participación de los estudiantes.

Sobre el último objetivo específico sobre analizar el impacto que tiene la pedagogía apoyada en herramientas digitales sobre la concientización del cuidado del medio ambiente y el desarrollo de habilidades tecnológicas y colaborativas en los estudiantes de séptimo grado, se puede concluir que el uso de las TIC en la educación facilita la construcción colaborativa y significativa de conocimientos en áreas sensibles a la gestión ambiental, pero

sobre todo al manejo de los recursos naturales de manera sustentable. Así mismo, desde el punto de vista de las habilidades digitales, colaborativas y medio ambientales, se puede concluir que, se puede incentivar al cuidado del medio ambiente en los estudiantes, a partir de habilidades tecnológicas y colaborativas, y de manera paralela ayuda a desarrollar habilidades sociocognitivas básicas y destrezas digitales necesarias para desempeñarse eficientemente en el entorno virtual de aprendizaje.

En síntesis, las TIC y su uso adecuado en los procesos de formación académica orientado a mantener y cuidar el medio ambiente, fortalecen la puesta en marcha de la cultura ambiental, además genera desde sus espacios de aprendizajes digitales habilidades que permiten organizar acciones colaborativas para el desarrollo de actividades propias de preservación y conservación. Así mismo, es pertinente sugerir el buen uso de las herramientas digitales para alcanzar estos procesos de aprendizajes que se puedan mantener en el tiempo de una generación a otra de forma espontánea y llegando a transformarse en hábitos intrínsecos de cada persona.

RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones encaminadas en esta misma línea se recomienda:

- Al momento de utilizar los programas de ejecución, se recomienda reducir los grupos de trabajo lo mayor posible, esto con el objetivo de que el aprendizaje sea más individualizado.
- Realizar una intervención previa en el aula para potenciar el uso de herramientas tecnológicas con el fin de que los estudiantes adquieran habilidades que le permitan

llegar a niveles más complejos. Todo esto teniendo en cuenta que el aprendizaje del estudiante es un proceso.

- Reestructurar la prueba escrita de forma que se evalúen las competencias de los estudiantes, no solo los ámbitos conceptuales propios de la asignatura. Un diseño de evaluación basado en el estudio de casos puede ser efectivo para analizar el impacto de futuras propuestas donde se busque articular la educación ambiental con las matemáticas.
- Incluir actividades curriculares y sociales de las actuales generaciones, quienes, a través del uso de las tecnologías, pueden hacer mayor apropiación y divulgación de estas prácticas, que favorezcan la vida ambiental.

REFERENCIAS

Albarracín Lara, S. J. (2017). Concepciones y prácticas de educación ambiental desde la gestión institucional: Un estudio de caso en el nivel preescolar de colegios oficiales de la localidad Antonio Nariño, Bogotá DC.

Almanza, G. A. H. (2021). Metodología TIC en la enseñanza de educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Educación y Ciudad*, (40), 129-146.

Argibay, J. C. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 13(1), 13-29.

Beltrán, E. D. M. (2018). Diagnóstico y percepción de aplicación de las TIC como herramientas para la Educación Superior. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación*, 2(18), 13-27. Medina Romero, Á. M. Aportes de las TIC al proyecto ambiental de la Institución Educativa Nuestra Señora de Manare. Instituto de Investigación en Educación (IEDU)

Bertolotti, P. (2014). Conceptos básicos comunicación digital.

Barón, L. F., & Gómez, R. (2014). Las políticas públicas sobre TIC en Colombia: de la infraestructura a la apropiación social. *Más que teclas y pantallas. Acceso público a TIC en Colombia*, 197, 15

Calvo, S., Ferreras, J., & Rodrigo-Cano, D. (2020). La Educación Ambiental en las redes sociales: #EA26

Cabero Almenara, J., & Llorente Cejudo, M. D. C. (2015). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías del aprendizaje. *Revista lasallista de investigación*, 12(2), 186-193.

Chaves, M. (2015). Hacerse un lugar: circuitos y trayectorias juveniles en ámbitos urbanos.

Duque, P., Vallejo, S., & Rodríguez, J. (2013). Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico. Tesis de grado. Maestría en Educación y Desarrollo Humano. Universidad de Manizales. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/co/co-001/index/assoc/D10001.dir/paulaandreaduque.pdf>

Freire, E. E. E., Arias, G. E. V., & Ayabaca, D. M. G. (2020). Influencia de las didácticas tecnológicas en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 63-70.

García, J. C., & Martínez, M. R. (1996). El debate investigación cualitativa frente a investigación cuantitativa. *Enfermería clínica*, 6(5), 213.

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.

Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad aten primaria*, 9(76-8).

Ferrer, V., & José, E. (2015). Uso del Blog educativo en procesos de aprendizaje de Educación Ambiental. *Revista de Investigación*, 39(85), 115-137.

Gaviria Mejía, G., Montiel Madera, E. E., Pérez Morales, M. C., & Tapia Vargas, E. A. (2016). Manejo adecuado de los residuos sólidos por parte de los estudiantes y maestros del grado quinto de básica primaria de la institución educativa San José de canalete.

González, G. P. P., Esquivel, B. E., & Méndez, M. C. (2013). El blog y wiki como herramienta docente para el trabajo colaborativo, el aprendizaje autónomo, activo y reflexivo.

Lessenich, S. (2019). *La sociedad de la externalización*. Herder Editorial.

Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: RIDE, 3(6), 98-109.

Medina Romero, Á. M. Aportes de las TIC al proyecto ambiental de la Institución Educativa Nuestra Señora de Manare. Instituto de Investigación en Educación (IEDU).

Orjuela Sanabria, D. M., Osorio Valbuena, J., & Parra Acero, M. P. (2016). Las TIC como herramienta en la enseñanza del cuidado del medio ambiente, en las estudiantes del grado quinto de primaria pertenecientes al colegio femenino Lorencita Villegas de Santos. IED.

Palacios Palacios, J. M. (2015). Diseño de propuesta didáctica, que contribuya al buen manejo, recolección, y disposición final de los residuos sólidos, en los estudiantes de la institución educativa Esteban Ochoa de Itagüí. Facultad de Ciencias.

Quiñonez Carabalí, A. (2017). Estrategia didáctica mediada por las TIC acerca del manejo de los residuos sólidos para los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Agropecuaria Brisas de Marilopez.

Real Academia Española. (2021). <https://dle.rae.es/conciencia>

Rojas Robles, J. M. (2015). El aprendizaje colaborativo: estrategias y habilidades.

Sarmiento López, Á. R. (2012). Análisis de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proyecto ambiental colegio Jaime Garzón generando conciencia ambiental y construyendo espacios saludables para todos. Instituto de Investigación en Educación (IEDU).

Scolari, C. A. (2012). Comunicación digital: Recuerdos del futuro. *El Profesional de la Información*. 2012; 21 (4): 337-340.

Trejo Castro, J. A., & Marcano, N. (2013). Propuesta de innovación educativa mediante el uso de las TIC para la promoción de valores ambientales en la educación primaria venezolana. *Revista de investigación*, 37(79), 33-48.

Vallejo A. (2013). CINDE Fundación Internacional de Educación y Desarrollo Humano.

Vega García, A. A. Estrategias de comunicación para fomentar un adecuado uso de agua en Chiquinquirá.

Villasana, N., & Dorrego, E. (2007). Habilidades sociales en entornos virtuales de trabajo colaborativo.

.

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA DIAGNOSTICA

La siguiente encuesta se planteó en el marco del proyecto “Estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital para afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas con miras en la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar”, en los estudiantes de grado 7°, para conocer los conocimientos que tenían sobre medio ambiente y, las distintas problemáticas ambientales que presenta en su entorno social.

GÉNERO:

EDAD:

1. ¿Has recibido información sobre educación ambiental?

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

2. ¿Buscas información para mejorar el conocimiento sobre temas relacionados con educación ambiental?

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

3. ¿Has recibido orientación sobre el cuidado del medio ambiente en tu casa, comunidad o en algún otro espacio al que asistas frecuentemente?

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

❖ ¿Con qué frecuencia se presentan los siguientes problemas ambientales dentro de tu comunidad?

4. Contaminación del agua: Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

5. Mal manejo de basuras: Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

6. Destrucción del paisaje: Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

7. Aparición de sequías: Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

8. Aparición de enfermedades: Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

9. **¿Tu institución educativa brinda capacitaciones enfocadas a mejorar la cultura ambiental?**

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

10. **¿Tus docentes o compañeritos del colegio realizan acciones para cuidar el medio ambiente?**

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

11. **¿Realizan campañas de educación ambiental dentro de la Institución y/o comunidad?**

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

12. **¿En tu institución educativa han relacionado la educación ambiental con las TIC para el desarrollo de tu competencia actitudinal (concientización)?**

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

❖ **¿Con qué frecuencia consideras que se debe realizar las siguientes acciones para mitigar un problema ambiental?**

13. Ahorro de agua: Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

14. Elaboración de canecas ambientales:

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

15. **¿En tu institución educativa han relacionado la educación ambiental con las TIC con el objetivo de desarrollar una actitud de compañerismo (colaboración)?**

Siempre Algunas veces Rara vez Nunca

ANEXO 2

FORMATO DIARIO DE CAMPO

En el siguiente formato el investigador registrará las diferentes acciones pedagógicas que los estudiantes realizarán durante el desarrollo de las actividades del proyecto “Estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital para afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas con miras en la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar”.

FECHA:

HORA:

ACTIVIDAD DESARROLLADA:

ANEXO 3

EVALUACIÓN

La siguiente evaluación se plantea con el objetivo de evaluar la implementación de las prácticas ambientales para medir el impacto generado por las actividades realizadas durante el proyecto “Estrategia pedagógica apoyada en la comunicación digital para afianzar habilidades tecnológicas y colaborativas con miras en la promoción y divulgación del cuidado del medio ambiente escolar” en los estudiantes de grado 7° de la Institución Educativa Cristóbal Colon.

GÉNERO:

EDAD:

- 1. ¿En las prácticas pedagógicas cuando le han orientado temáticas sobre educación ambiental, qué herramientas utilizaron?**

Charlas	Frases de reflexión sobre el medio ambiente		
Videos	Campañas ambientales		
Clasificación de residuos sólidos	Solución a problemas ambientales	Otros	

- 2. ¿Las TIC (Tecnologías de la Información y las comunicaciones) apoyan la generación de conocimiento ambiental en los estudiantes?**

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

- 3. ¿Crees que la página web con enfoque ambiental sirve como instrumentos para apropiarte de conocimientos relacionados con el medio ambiente?**

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

- 4. ¿Piensas que el blog como herramienta tecnológica permite incentivar una buena cultura ambiental?**

Siempre Casi siempre Rara vez Nunca

5. Considera usted que la educación ambiental es necesaria para la formación integral de un estudiante.

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Nunca

7. Cree usted que manejar temas ambientales son necesarios para el desarrollo científico de los niños, niñas y adolescentes.

Siempre

Casi siempre

Rara vez

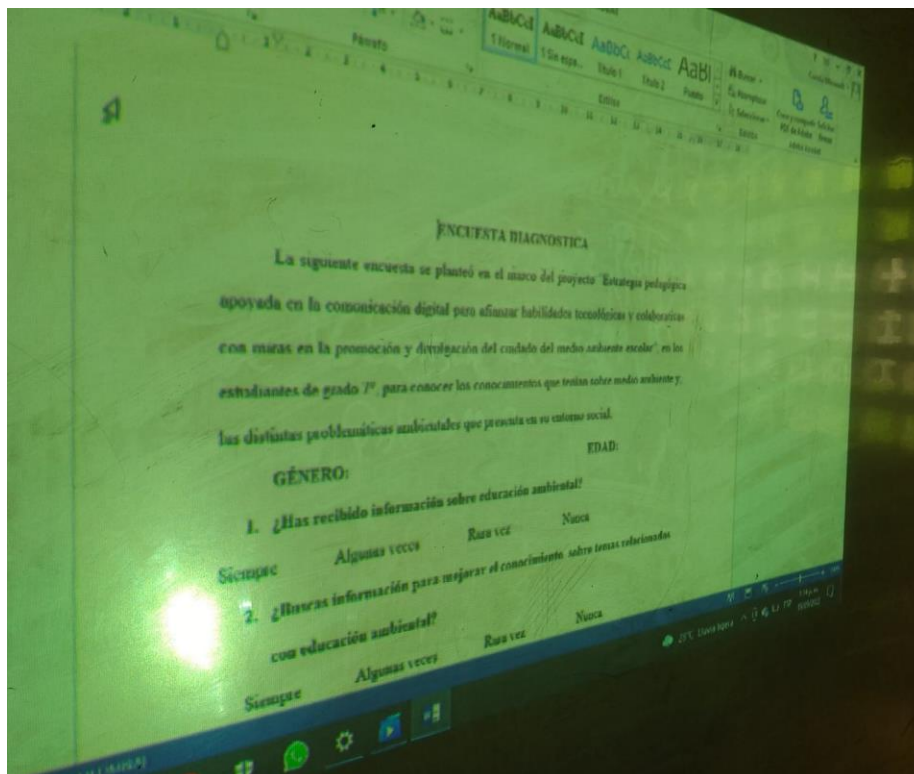
Nunca

8. Califique de 1 a 5 los conocimientos que tiene sobre los cuidados que se deben tener para conservar el medio ambiente.

ANEXO 4. Contribución al medio ambiente de los estudiantes.



ANEXO 5. Trabajo con los estudiantes



ANEXO 6. Trabajo colaborativo con los estudiantes

