

**EL FESTIVAL AUDIOVISUAL COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL RÍO  
MAGDALENA. EL CASO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL  
AGRÍCOLA DE EL PIÑÓN MAGDALENA**

**BERRIO AGAMEZ ANDRÉS**

**LEJARDE ORTEGA LOURDES**

**CENTRO TUTORIAL:**

**GRUPO: 8H**

**PUERTO COLOMBIA**

**Trabajo de investigación como prerrequisito para optar el título académico de:**

**MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**TUTORA: MARIA DEL CARMEN JIMÉNEZ**



**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**

**MAESTRIA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**BARRANQUILLA**

**2022**

**Nota de aceptación**

**Coordinador académico**

**Jurado interno**

**Jurado externo**

**BARRANQUILLA, SEPTIEMBRE 30 / 2022**

## AGRADECIMIENTOS

*Cuando bebas agua no olvides la fuente.* Proverbio chino

A ustedes fuentes mías, mil gracias.

Dios fuente de Fe y confianza; gracias por darnos las fuerzas necesarias en todo nuestro andar.

A nuestros trabajos, fuente de confianza por propiciar los espacios pertinentes para nuestra cualificación.

A la universidad Popular del Cesar fuente de aprendizaje, gracias por abrirnos las puertas a un nuevo saber.

A la profesora María del Carmen Jiménez, fuente de apoyo y conocimiento, gracias por compartir su tiempo y valiosa experiencia.

A la institución Educativa Departamental Agrícola de El Peñón Magdalena fuente de ayuda en esta investigación.

A los estudiantes de grado 9° de la INEDA de El Piñón, que participaron desde sus realidades en este proyecto, siempre prestos con la mejor actitud

A mis amigos docentes y compañeros de la INEDA, que su apoyo intelectual y emocional enriqueció grandemente esta investigación. Que además siempre creyeron en mí, en especial a Mailen, Geho, Tavo, Estrella y Albertina que estuvieron conmigo a veces casi a diario en este proceso y los amigos que intelectualmente también apoyaron demasiado Stiven, Alex, Mayra, Wulf, Robert, Edwin, Rosa, Ana y muchos más.

## DEDICATORIA

A Dios generador de vida y sabiduría.

A mis hijos Christopher y Thiago por hacer más placentero este arduo trabajo, los amo infinitamente. A mi esposo Alexander Mesa por su amorosa compañía y colaboración.

A mis padres Antonio Lejarde y en especial a mi madre Miriam Ortega que se encuentra en el cielo guiándome, mi ángel te amaré por siempre.

Lejarde Ortega L.

A Dios que, a pesar de mis falencias, me acompaña, llena de amor y hace posible que este sueño se haga posible.

A mis padres Livia y Grimaldo, que siempre junto a mí con su cariño alimentan mi corazón para llevar su apellido en alto.

Mi hermano Aldo que, con su ejemplo de trabajo, me inspira darla toda en mi quehacer como profesor, al igual que mi amada Tía-mamá, mi primera maestra, de la cual aprendí a amar esta profesión tan bella.

A mis estudiantes de grado 9º, de los cuales me siento enormemente orgulloso, por estar prestos a vivir esta aventura maravillosa que es aprender.

Berrio Agamez A.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	15
CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.1 Planteamiento del problema	18
1.2 Formulación del problema	20
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Justificación y viabilidad	21
CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL	26
2.1 Estado del arte	26
2.2 Marco teórico	34
2.2.1 Estrategias pedagógicas para el cuidado ambiental	34
2.2.2 Festival audiovisual como estrategia de transversalidad curricular	38
2.2.3 Conservación de fuentes hídricas a través de la educación ambiental	45
2.2.4 Las TIC como eje transversal en la educación	50
2.3 Marco contextual	55
2.3 Marco legal	58
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	68
3.1 Enfoque de la investigación	68
3.2 Alcance de la investigación	69
3.3 Diseño de investigación	70

3.4 Unidades de análisis o casos iniciales y la muestra de origen	72
3.5 Hipótesis	73
3.6 Categorías	74
3.7 Operacionalización de categorías	75
3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	81
3.9 Validación y confiabilidad de los instrumentos	83
3.10 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	84
3.11 Propuesta educativa	84
3.11.1 Diagnóstico institucional	84
3.11.2 Título de la propuesta educativa	87
3.11.3 Objetivo de la propuesta	87
3.11.4 Diseño de la propuesta	87
3.11.5 Actividades realizadas	89
CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.	100
4.1 Resultados del objetivo uno (1)	100
4.2 Resultados del objetivo dos (2)	100
4.3 Resultados del objetivo tres (3)	101
4.3.1 Estrategias pedagógicas para el cuidado ambiental.	102
4.3.2 Conservación de fuentes hídricas a través de la educación ambiental	104
4.3.3 Las TIC como eje transversal en la educación	108
4.3.4 Festival audiovisual como estrategia de transversalidad curricular	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	113
REFERENCIAS	115
ANEXOS	127

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Características de las TIC

Tabla 2. Normas Generales en Colombia respecto al Medio Ambiente

Tabla 3. Operacionalización de categorías

Tabla 4. Diseño de la propuesta educativa

Tabla 5. Actividad cine foro.

Tabla 6. Actividad taller audiovisual

Tabla 7. Actividad Taller elaboración de guiones

Tabla 8. Actividad Salida de campo

Tabla 9. Actividad Festival Audiovisual

Tabla 10. Calificaciones de los videos presentados en el festival.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Google (s.f.) Mapa de geolocalización del municipio de El Piñón Magdalena

## **LISTA DE ANEXOS**

**ANEXO A** – Entrevista

**ANEXO B** – Lista de cotejo

## RESUMEN

La conservación de las fuentes hídricas en Colombia, es un tema de profundo impacto social y educativo en la sociedad con mira a la defensa y apropiación de los recursos naturales como fuentes principales de subsistencia, siendo la escuela el lugar privilegiado para abordar propuestas y estrategias metodológicas que promuevan acciones de cuidado y saneamiento ambiental. La investigación se propuso desarrollar una estrategia pedagógica a través de un festival audiovisual para la implementación de prácticas hacia la conservación del Río Magdalena. El caso de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena. Para ello, se utilizó como estrategia pedagógica un Festival Escolar Audiovisual, con enfoque cualitativo, estudio descriptivo y diseño etnográfico, en el que participaron estudiantes del grado noveno, investigadoras, docentes de apoyo, y expertos en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Como resultado de la implementación de esta propuesta pedagógica, se describen los conocimientos previos de los estudiantes respecto a la conservación de fuentes hídricas, la participación y empoderamiento del contexto socio ambiental, el diseño de actividades de creación de contenido audiovisual como estrategias clave de concienciación y reproducción comunitaria, a su vez también, el uso de las TIC como herramientas innovadoras de divulgación e impacto en la educación ambiental.

**Palabras clave:** festival audiovisual, conservación, recurso hídrico, medio ambiente, estrategia pedagógica.

## ABSTRACT

The conservation of water sources in Colombia is a topic of deep social and educational impact towards the defense and appropriation of natural resources as main sources of subsistence, with the school being the privileged place to approach proposals and methodological strategies that promote care actions, and environmental sanitation. The research aimed to generate educational processes that allow the development of good conservation practices and environmental care of the Magdalena River, as the only water resource of the Departmental Agricultural Educational Institution of El Piñón, Magdalena. For this, an Audiovisual School Festival was used as a pedagogical strategy, with a qualitative approach, descriptive study and ethnographic design, in which ninth grade students, researchers, support teachers, and experts in Information and Communication Technologies (ICT) participated. As a result of the implementation of this pedagogical proposal, the previous knowledge of the students regarding the conservation of water sources, the participation and empowerment of the socio-environmental context, the design of audiovisual content creation activities as key strategies of awareness and community reproduction, in turn also, the use of ICTs as innovative tools for dissemination and impact in environmental education.

**keywords:** audiovisual festival, conservation, water resources, environment pedagogy strategies

## INTRODUCCIÓN

La educación ambiental como estrategia pedagógica en las instituciones educativas, se presenta como una herramienta eficaz para la mitigación y solución de los problemas ambientales, a partir de procesos de capacitación, divulgación, orientación y sensibilización, al tiempo que incluye por ejemplo, estrategias mediadas por las TIC, donde los involucrados pasan de ser simples consumidores de información y toman un rol de participación activa y complementaria, al ser productores y difusores de su propia información y promoviendo así la apropiación de valores individuales y colectivos, encaminados al mejoramiento del entorno (Vega, 2016).

Es así, como diferentes estrategias pedagógicas mediadas por las TIC, sobre todo aquellas que utilizan herramientas de producción audiovisual, han tomado auge para la participación de las comunidades educativas del mundo; donde por ejemplo en Argentina, este tipo de estrategias ha generado un compromiso de participación activa por parte de los estudiantes que se vuelven productores y directores de materiales audiovisuales con una mirada hacia el entorno; a su vez, en los docentes motivación por una mejora en su práctica pedagógica; en los padres de familia y autoridades escolares compromiso por los educandos (Lanson, 2013); al tiempo se logra evidenciar, como sugieren proyectos de este tipo en España, que mejoran las habilidades sociales, cognitivas y emocionales de los estudiantes, lo que beneficia de alguna manera a la sociedad y a la misma comunidad educativa (Barroso, 2010).

Por otro lado, en Colombia, las experiencias mediadas por las TIC, han contribuido a la educación ambiental, propiciando la comprensión e intervención de problemas sociales y

ambientales que afectan a la humanidad, aportando así a la formación ciudadana y permitiendo el aprendizaje a través de una actividad de investigación. Se debe resaltar, además, que, si bien los proyectos audiovisuales en la educación se presentan como una herramienta ingeniosa, en Colombia son pocos los que ayudan a la generación de una conciencia ambiental, que lleve a los jóvenes a participar activamente en un país sostenible y a la vanguardia de las necesidades del siglo XXI (Forero, 2016; Mojica, 2017).

Unas de las principales necesidades que se presentan en la región del Magdalena se relaciona con la conservación de fuentes hídricas, ya que la demanda de este recurso sigue aumentando en 1% cada año y la UNESCO (2020) proyecta que esta demanda aumente de manera constante hasta el 2050, es decir un incremento del uso del agua de alrededor del 25% por encima del nivel actual, causado por la demanda de los sectores doméstico e industrial.

Es evidente entonces, que para el departamento del Magdalena, los principales problemas asociados al río, radican en la alta generación e inadecuado manejo y desaprovechamiento de residuos sólidos, deforestación por quema, ganadería, monocultivo de grandes extensiones, escasez y la contaminación del recurso hídrico (Cotes, 2016). Como consecuencia de estas situaciones, la cuenca del río Magdalena presenta problemas de erosión crítica, lo que produce una reducción en el volumen pesquero, y la transformación de zonas que no tienen la capacidad de captar y procesar el agua que anteriormente era mitigada por los bosques y las zonas inundables como ciénagas, que han sido limitadas por los diques construidos, provocando que en temporadas invernales se corra el riesgo de inundaciones en las poblaciones (Paz, 2020).

La presente investigación titulada el festival audiovisual como estrategia pedagógica para la implementación de prácticas para la conservación del río Magdalena. el caso de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena, se organizó a partir de cuatro capítulos de la siguiente manera:

Capítulo I: incluye el planteamiento del problema, la formulación de la problemática, los objetivos que dirigen esta investigación y la justificación como soporte contextual.

Capítulo II: conforma el marco de referencia que incluye, la revisión del estado del arte, las bases teóricas de la propuesta, el marco contextual y legal.

Capítulo III: hace referencia al marco metodológico, en él expresa el enfoque de investigación, el diseño de investigación, la población objeto de estudio, las hipótesis planteadas. La definición y operacionalización de variables, las técnicas de recolección y procesamiento de datos. Además, se muestra el diagnóstico institucional y la propuesta de intervención diseñada.

Capítulo IV: se hace la presentación y análisis de los resultados. Finalmente se establecen las conclusiones y recomendaciones.

## **CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El agua dulce como recurso hídrico en el mundo se encuentra en una constante demanda por parte de una creciente población mundial, que la utiliza según el Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (2006), entre otros servicios, para la obtención de agua potable, agricultura, higiene, mantenimiento de los ecosistemas y fuente de energía. Pero es importante resaltar que este recurso es limitado y solo está disponible para el uso directo, el 1% del agua dulce del planeta (Rey, 2014) y que además, no se encuentra equitativamente distribuido para todos en el mundo, lo que genera dificultad en algunos países para cumplir por ejemplo, con uno de los objetivos de la agenda de desarrollo sostenible enfocado en garantizar la disponibilidad y la gestión del agua, en el que también influyen factores socioeconómicos y el cambio climático.

En cuanto a los ríos de Colombia como recurso hídrico, hay que señalar que las presiones causadas por la actividad antrópica en sus riberas pueden llegar a impactar las características fisicoquímicas del agua, la estructura y diversidad de las comunidades biológicas y las particularidades de los hábitats físicos (Franco, 2013). En efecto, en municipios aledaños a las cuencas altas de ríos como el Magdalena, Cauca y Amazonas, el vertimiento de aguas residuales industriales y domésticas, escorrentías de minas de carbón, ladrilleras y carnicerías, así como la deforestación, ganadería, agricultura, extracción pesquera y hasta la producción de energía

hidráulica, afectan especialmente a las poblaciones ubicadas en las zonas bajas de los ríos, donde además hay una menor fauna acuática (Ortiz, 2019).

Es así como para el Departamento del Magdalena, Zúñiga et al. (2019) en su informe de gestión, señala que los principales problemas ambientales del Departamento radican en la alta generación e inadecuado manejo y desaprovechamiento de residuos sólidos, deforestación por quema, ganadería, monocultivo de grandes extensiones, escasez y contaminación del recurso hídrico. Como consecuencia de estas situaciones, la cuenca del río Magdalena presenta problemas de erosión crítica, lo que produce una reducción en el volumen pesquero, y la transformación de zonas que no tienen la capacidad de captar y procesar el agua que anteriormente era mitigada por los bosques y las zonas inundables como ciénagas, que han sido limitadas por los diques construidos, provocando que en temporadas invernales se corra el riesgo de inundaciones en las poblaciones (Paz, 2020).

Para el municipio del Piñón la realidad no es diferente, la falta de un relleno sanitario para la disposición final de las basuras en la cabecera municipal, además de la ausencia de infraestructura sanitaria en algunos barrios y el poco conocimiento del manejo de residuos sólidos, aguas residuales y desechos por parte de la comunidad, resultan en más presiones que afectan el río Magdalena a la altura de este municipio (Ariza y Orozco, 2019). Hernández (2021) señala, además, que existe una proliferación de botaderos a cielo abierto a las afueras de la población, en los que prevalece los desechos orgánicos depositados por los habitantes de los barrios adyacentes o por los recolectores que trabajan de manera informal los cuales utilizan estos botaderos como destino final de los residuos recolectados.

Es así como la carencia de prácticas ambientales asociadas al cuidado del río Magdalena y los malos hábitos adoptados por los estudiantes y miembros de la comunidad en general del municipio de El Piñón Magdalena, reflejan una baja educación ambiental, disminuyendo con ello la calidad de vida de los miembros de la comunidad y la generación de focos de contaminación que afectan a todos los habitantes, los cuales no parecen estar involucrados con los procesos medio ambientales. Es importante señalar que el río Magdalena es el principal y/o único recurso hídrico de la zona, lo que hace necesario generar desde la escuela una conciencia sobre el valor y beneficios de este recurso hídrico, en donde se involucre no solo a estudiantes y jóvenes sino a toda la comunidad.

De igual forma, es importante señalar la necesidad que tienen los habitantes de adoptar buenas prácticas asociadas al cuidado del río, lo cual redundará en beneficios sociales siempre y cuando se desarrollen prácticas amigables con el medio ambiente (Salinas, 2018). Aunque en la actualidad, de manera indiscriminada en varios sectores del río los habitantes de la comunidad arrojan residuos sólidos que generan focos de contaminación y que, por lo general, se encuentran ubicados en la zona de la muralla construida para la prevención de inundaciones, ocasionando deterioro en el valor biogeoquímico y afectando no solo a la población de El Piñón sino también a las poblaciones río abajo, así como los efectos nocivos en la fauna y flora circundante.

## **1.2 Formulación del problema**

### **General**

¿Cómo incorporar el festival audiovisual como una estrategia pedagógica para la implementación de prácticas para la conservación del Río Magdalena, en la IED Agrícola de El Piñón Magdalena?

### **Específicos**

- ¿Cómo diagnosticar los conocimientos que tienen los estudiantes del grado noveno sobre las prácticas de conservación de fuentes hídricas y del impacto que tiene en la sociedad?
- ¿Cómo diseñar un festival audiovisual como estrategia pedagógica a través de talleres de creación de videos tipo documental o ficción encaminados a la conservación del cuidado ambiental?
- ¿Cómo evaluar el impacto que tiene el festival audiovisual como herramienta pedagógica con TIC, en la conservación del medio ambiente

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Desarrollar una estrategia pedagógica a través de un festival audiovisual para la implementación de prácticas hacia la conservación del Río Magdalena. El caso de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar los conocimientos que tienen los estudiantes del grado noveno sobre las prácticas de conservación de fuentes hídricas y del impacto que tiene en la sociedad.

- Diseñar un festival audiovisual como estrategia pedagógica a través de talleres de creación de videos tipo documental o ficción encaminados a la conservación del cuidado ambiental.
- Evaluar el impacto que tiene el festival audiovisual como herramienta pedagógica con TIC, en la conservación del medio ambiente

#### **1.4 Justificación y viabilidad**

El municipio de El Piñón (Magdalena), se encuentra en las orillas del río Magdalena único recurso hídrico del sector, pero pese a ello, sus habitantes adolecen de un comportamiento ciudadano poco consciente del perjuicio ambiental que provocan, al disponer de manera inadecuada de los recursos naturales y los residuos producto de sus actividades. Tal comportamiento se transmite por imitación de generación en generación, el cual es “un mecanismo natural de aprendizaje, comunicación y de transmisión cultural” (Bordoni, 2018, p. 121), de los mayores a las nuevas generaciones, dejando como consecuencia un modelo de ciudadanía que genera para sí mismo un deterioro constante de la calidad de agua, acarreado una preocupante contaminación del río Magdalena (Paz, 2020), el cual es la principal fuente de agua de las poblaciones aledañas, tanto para el servicio de acueducto, como para las actividades agropecuarias y pesqueras, medio de transporte y sustento de la fauna y flora de la región.

Por tanto, es necesario recurrir a la educación formal, para fomentar una cultura de cuidado del ambiente, y de este modo, desde los estudiantes, cambiar la manera en que la comunidad de El Piñón actúa en relación con los recursos naturales y el ecosistema que, constitucionalmente los colombianos, tienen el deber de proteger. La Institución Educativa Departamental Agrícola del municipio de El Piñón, es consciente de la necesidad de formar las

nuevas generaciones de manera integral en el contexto social y el interés en preparar a los estudiantes en la adquisición de una cultura ciudadana ambiental, a partir del conocimiento de su contexto, de la vivencia de experiencias, el desarrollo de competencias y la formación de valores, de tal forma que puedan actuar con responsabilidad, para resolver los problemas ambientales presentes y futuras, iniciando por el entorno escolar y que con la práctica de estos valores, se sensibilice y se contribuya a dinamizar su calidad de vida.

Asimismo, para tal propósito, se debe tener claro que la modernización ha cambiado la cotidianidad de las personas, en donde la educación se ha adaptado a nuevos enfoques en relación con las necesidades de la época, como la del cuidado ambiental, el uso masivo de la tecnología, el bilingüismo entre otras, que exigen que las instituciones educativas satisfagan dichas necesidades, haciendo uso de recursos novedosos en los procesos de enseñanza – aprendizaje, afines con los estudiantes, inmersos en una sociedad conectada con las nuevas tecnologías (Gadotti, 2000).

Por otro lado, se debe afianzar la pertinencia de que en el proceso de enseñanza - aprendizaje se debe involucrar activamente a los estudiantes, superando los modelos pedagógicos en donde los niños y jóvenes, son simples receptores de preceptos teóricos, siendo ellos mismos, generadores de conocimiento desde la praxis (Colmenares, 2012), lo cual es posible haciendo uso de las herramientas tecnológicas que conocen, para realizar actividades que les motiven y faciliten la relación docente – estudiante.

La propuesta de realizar un festival audiovisual, atiende a la necesidad de hacer uso de las nuevas tecnologías en la actividad pedagógica, reconociendo los gustos de la comunidad

estudiantil, a fin de facilitar el aprendizaje, teniendo en cuenta las etapas de desarrollo cognitivo y psicosocial en las que se encuentran los estudiantes del grado noveno de la Institución objeto de estudio, empleando para ello, la creación de actividades novedosas en la práctica pedagógica, que incentive el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes, mediante la utilización de herramientas audiovisuales.

De igual forma, en cuanto a la pertinencia metodológica se resalta que la estructura de la propuesta contó con tópicos estipulados en el diseño curricular para el grado noveno. Asimismo, se prepuso, que el festival audiovisual fuera un evento permanente dentro de la institución, que irrigara su contenido como guía para el cuidado del ambiente, y que a través de este tipo de evento la comunidad de El Piñón, centre su atención en el cuidado y preservación del río Magdalena como recurso hídrico fundamental, reforzando la teoría al poner en práctica lo enseñado en las aulas de clase, logrando además que estudiantes y maestros entiendan y adapten los recursos tecnológicos a su disposición, con el fin de ejecutar ideas encaminadas a resolverlos problemas de contaminación ambiental y mal uso de los recursos naturales, como también, que sean capaces de promover en los habitantes del municipio ideas de desarrollo sostenible con respeto a los diferentes ecosistemas de la zona.

Es importante también señalar, que el gobierno nacional a través de la guía No. 30 del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2008), hace énfasis en la alfabetización digital y su implementación dentro de las aulas de clase; convirtiéndose en guía metodológica del festival audiovisual. Asimismo, se incluyeron dentro de la propuesta preceptos éticos que ayudaron a reconocer los beneficios sociales que brinda los avances tecnológicos, a pesar de los prejuicios implícitos en ellos, de los cuales no son exentos las TIC (MEN, 2008). El festival dentro de su

diseño contempló el análisis de los pros y contras que las nuevas tecnologías presentan para el desarrollo de la humanidad, a través de espacios de formación alrededor de este tema.

En consecuencia, estos espacios, al seguir los lineamientos de la Guía No. 30 (MEN, 2018), permiten propiciar la creación de talleres de alfabetización en tecnología entre profesores y estudiantes, con la finalidad de conocer además del manejo de sus utilidades, fundamentos de uso responsable y observación de las normas legales relacionadas con estas actividades. Para todo esto se hizo necesario implementar la “estructura general de las tablas” diseñada por el Ministerio de Educación Nacional.

La realización del festival audiovisual planteado sería para la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón, una novedosa propuesta pedagógica con la que se espera incentivar a los estudiantes para que influyan en su sociedad, mediante el uso responsable y creativo de nuevas tecnologías, generando en ellos mismos, conciencia ambiental y de uso racional, sostenible, de los recursos naturales, en especial en relación con el río Magdalena, a fin de generar cambios positivos en esta comunidad ribereña.

Al articular las TIC con otras áreas, se permite fortalecer los medios audiovisuales, los cuales toman relevancia dentro del ámbito educativo, porque la mayoría de información recibida y recordada por las personas es visual y auditiva, lo que permite complementar la práctica pedagógica. Teniendo en cuenta lo anterior y las etapas de desarrollo cognitivo y sicosocial en la que se encuentran los estudiantes del grado noveno de la Institución objeto de estudio, esta propuesta se diseñó con la meta de incentivar el aprendizaje, utilizando medios audiovisuales.

## CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 Estado del arte

El siglo XXI trajo consigo grandes cambios para la humanidad, prueba de ello es el uso de herramientas tecnológicas en casi todos los campos de la sociedad, en donde la educación no ha sido la excepción evidenciándose claramente dentro de los planes de contingencia que los gobiernos desarrollaron a raíz del confinamiento obligatorio ocasionado por el COVID-19, que involucraba el uso de medios tecnológicos para la continuidad de la formación que ofrecen las instituciones educativas.

En este propósito, se comprueba además lo que menciona Jiménez (2020), que los niños y jóvenes de esta época son nativos digitales que aprenden con contenidos interactivos y pueden desarrollar pensamientos críticos utilizando medios de comunicación digital. Es importante señalar entonces, que a través de esta interacción digital los niños y jóvenes se encuentran más motivados al involucrarse activamente en los procesos educativos, en la medida que sus docentes medien exitosamente su participación.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, diferentes autores han empezado a estudiar sobre las implicaciones que tienen las TIC en la conservación del medio ambiente, como por ejemplo la investigación realizada en España por Gruber et al. (2001), quienes trabajaron sobre la Evaluación de la calidad de medios audiovisuales como recurso para la educación ambiental en cuatro espacios naturales diferentes, evidenciando a través del enfoque mixto la evaluación de los atributos o parámetros que definen la calidad de los servicios educativos audiovisuales en la educación Básica Primaria. Los investigadores aseguran que la utilización del

recurso audiovisual se proyecta como una solución innovadora, cuando los procesos de comunicación son complejos y a gran escala, sobre todo si el contenido audiovisual es enfocado a niños, así como la traducción a diferentes idiomas; concluyendo que se debe buscar que dicho contenido sea una introducción o complemento a otras actividades, que potencie la participación y la utilización de otros recursos y equipamientos adicionales.

Del mismo modo, en España, Barroso (2010) investigó sobre la experiencia del proceso que adolescentes de 14 a 18 años han tenido al crear un cortometraje, analizando de qué manera esta experiencia facilita la promoción de la salud en estas edades. Su enfoque transeccional o transversal se centró en recoger datos, describir variables, y analizar su incidencia e interrelaciones en un momento puntual. El diseño empleado constó de la combinación de dos tipos de técnica: el cuestionario como método de cuantificación de resultados, y las entrevistas en profundidad, con el fin de realizar un análisis cualitativo centrado en el proceso. Encontraron que este tipo de cortometraje conflictúan de manera positiva a los jóvenes, al dar una oportunidad para crecer como personas sociales e interactuar a través de las producciones realizadas; concluyendo que las habilidades sociales, cognitivas y emocionales de los estudiantes mejoran sustancialmente con este tipo de estrategias educativas, beneficiando de alguna manera a la sociedad y a la misma comunidad educativa.

Asimismo, en Argentina, Lanson (2013) trabajó sobre la integración de audiovisuales en estrategias de educación ambiental, como una experiencia en las escuelas del partido de Luján. La investigación aplicó un enfoque cualitativo, basado en estrategias colaborativas de resolución de problemas para la creación de producciones audiovisuales por parte de los estudiantes. Dentro de los resultados obtenidos se pueden resaltar que este tipo de proyectos reflejan el compromiso de

los docentes con su quehacer pedagógico y la participación de estudiantes, padres de familia y autoridades escolares; lo cual permite concluir que la utilización de audiovisuales promueve el debate a nivel de educación ambiental, sobre todo cuando es canalizado a través de producciones concretas.

De manera similar en Argentina, Lobera y Pastorino (2014) desde el área artística de dos instituciones, realizaron una investigación que buscaba habilitar un espacio que trascendiera de las escuelas a la comunidad, en donde docentes y estudiantes apliquen el pensamiento crítico para el abordaje de las problemáticas sociales. La estrategia utilizada fue un Festival intercolegial de cortos, con enfoque cualitativo y con un diseño que integraba diferentes disciplinas para la construcción de cada guion, la gestión previa, la actuación, la fotografía y el vestuario, girando en torno a una temática claramente definida. La investigación concluyó que este tipo de proyecto fomenta el uso responsable de las TIC dentro del ámbito escolar, la formación de usuarios críticos y reflexivos en medios audiovisuales, capaces de valorar las ventajas y limitaciones de la utilización de las diferentes tecnologías; de igual forma los autores afirman que el desarrollo de los cortos escolares como estrategia educativa, favorece la interrelación de diversas disciplinas, a través del lenguaje audiovisual.

Del mismo modo Mendoza et *al.* (2015) en Ecuador, contribuyó a la evaluación de las herramientas audiovisuales en los procesos de aprendizaje de instituciones educativas, utilizando un enfoque mixto, que implicó la revisión bibliográfica y los porcentajes asociados al manejo de medios audiovisuales, por profesores, estudiantes y agentes sociales; dando como resultado la creación de una propuesta orientada al lenguaje icónico y audiovisual como objetivo de aprendizaje, como materia curricular y como recurso en el medio educativo, lo que implicaría

una previa capacitación de la comunidad docente. De acuerdo con esto, concluyen que el aprendizaje no está en la calidad técnica y estética del producto conseguido, sino en las actividades del conocimiento del tema, técnicas, prácticas y didácticas que realizan los estudiantes para llegar a producir el audiovisual.

Posteriormente Ausgustowsky en Argentina (2016) realizó una investigación cualitativa e interpretativa, que buscaba caracterizar los contextos socioeducativos e institucionales en los que se desarrollan proyectos de creación audiovisual, bajo un diseño con enfoque progresivo que constaba de una fase preliminar de búsqueda extensiva de propuestas educativas de creación audiovisual infantil; que como resultado establecieron que las prácticas educativas vinculadas a lo audiovisual han sido tratadas y analizadas por aparatos conceptuales distintos y en gran medida desarticulado y que por el contrario deberían abarcar y convocar cuerpos disciplinares amplios asociados a el cine, la creación audiovisual, el arte, la educación artística, la educación en medios y la didáctica; concluyen entonces que la didáctica audiovisual se postula como un campo de conocimiento en pleno proceso de construcción en el que se conjugan saberes y habilidades provenientes de diferentes disciplinas y que es desarrollado en cada proyecto en relación con el contexto institucional en que se gesta.

Por otro lado, en España, investigaciones como la realizada por Galván y Gutiérrez (2017) permitieron identificar el potencial de diferentes recursos educativos *que* incluían juegos de rol, material didáctico y herramientas audiovisuales; esto a partir de un diseño cuasiexperimental basado en la comparación de tres grupos experimentales de tercero de secundaria y un grupo control, indicando como resultado que todos los *recursos educativos consiguieron* ampliar los contenidos conceptuales y actitudinales adquiridos por los estudiantes y

destacando el material audiovisual como recurso educativo. Concluyen entonces que el empleo de estas herramientas contribuye a un aprendizaje funcional, significativo y contextualizado, en el que la labor del profesorado es fundamental para favorecer dichos aprendizajes.

Asimismo, en España, Márquez y Reis (2017) realizaron un estudio basado en el análisis de los efectos de la Producción y difusión de vídeos digitales sobre contaminación ambiental, bajo un enfoque de naturaleza mixta, que se centraba en analizar datos cuantitativos y cualitativos obtenidos de la realización de un test a 30 estudiantes del 8º grado antes y después de la creación de videos, además de los aspectos técnicos y argumentales mostrados en las producciones realizadas. Dando como resultado una evolución positiva en la percepción de los estudiantes sobre su capacidad de acción, así como el desarrollo de competencias básicas para la acción colectiva basada en la investigación; concluyendo con esto, que la creación de los vídeos permite el desarrollo de competencias clave a través del activismo colectivo.

Por otro lado Toscano y López (2019) en Ecuador diseñaron un documento interactivo como herramienta didáctica para la educación ambiental de estudiantes de educación básica, con un enfoque cualitativo que se basó, en la recolección de datos no estandarizados ni completamente predeterminados, los cuales fueron analizados e interpretados, para posteriormente crear un documental con la participación activa de los estudiantes a través de actividades sencillas, que ofrecía un acercamiento a la realidad de la educación ambiental, señalando además que es un medio significativo para el aprendizaje, que facilita el desarrollo de la personalidad de los estudiantes. El estudio concluye que los métodos convencionales implementados por los docentes pueden resultar insuficientes, en cierta medida, si se tiene en

cuenta como los estudiantes reaccionan y participan de ello y que por el contrario las herramientas audiovisuales resultan ser más atractivas y digeribles a la vez.

A nivel nacional, García y Duarte (2015) en Bogotá utilizando un enfoque interpretativo propusieron una estrategia de educación ambiental que denominaron “Zoom en mi entorno”, basado en el diseño de herramientas tecnológicas audiovisuales y visuales que permitieran variar las formas de trabajo en educación ambiental, logrando una estrategia alternativa de educación a la tradicional, que logró un gran impacto en la comunidad educativa, propiciando principalmente la motivación de los estudiantes y sus familias para recuperar y conservar su entorno; permitiendo concluir entonces que existe la necesidad de ampliar este tipo de propuestas al trabajo en educación ambiental con padres de familia y sectores productivos, a fin de contribuir con la minimización del impacto ambiental que se produce en las casas y las empresas.

Así mismo, Villota et al. (2017) en Puerto Asís, Colombia desarrollaron una investigación de acción participativa, basada en el fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes de grado 4° y 5° a través de acciones pedagógicas variadas, con un enfoque mixto que implicaba la observación directa y la aplicación de entrevistas y Test, que llevaron al diseño de seis talleres lúdicos pedagógicos; en los cuales, se tuvieron en cuenta los imaginarios sociales de los estudiantes frente a su relación con el medio ambiente. Como resultado de la investigación se creó un grupo ecológico integrado por los estudiantes donde se compartían sus producciones artísticas variadas, lo cual reflejaba el nivel de fortalecimiento y compromiso de la cultura ambiental; concluyendo entonces que Los talleres ambientales como acciones pedagógicas permiten articular la teoría con la práctica, fortaleciendo las competencias ambientales en los estudiantes participantes.

En las mismas circunstancias, en Bogotá, Mojica (2017) concluye que la formación ciudadana y ambiental mediada por el uso de herramientas audiovisuales de comunicación, permite un aprendizaje con una actitud de investigación; y que esta lleva a la reflexión de los estudiantes sobre su realidad ambiental. Todo esto bajo el desarrollo de una investigación que tuvo un enfoque hermenéutico crítico y cuya metodología se basó en la sistematización de experiencias de las prácticas pedagógicas mediadas por el uso y aprendizaje de herramientas audiovisuales de comunicación, en el club escolar ambiental denominado “El Parche” entre los años 2006 y 2016.

De manera similar en Bogotá, Forero (2019) realizó una investigación que buscaba comprender cómo con el ciberactivismo se puede contribuir a la educación para ciudadanía mundial, con un enfoque de acción participativa, que se desarrolló con dos experiencias educativas donde la comunicación digital interactiva ocupaba un lugar central. Como resultado se identificó que a través del ciberactivismo y de la creación de redes, espacios y contenidos digitales, los estudiantes promovían la reflexión y el pensamiento crítico en torno a asuntos de relevancia mundial, como lo es el tema del cuidado del medio ambiente; concluyendo así que el ciberactivismo, contribuye a la educación para la ciudadanía mundial y propicia la comprensión e intervención de problemas sociales y ambientales que afectan a la humanidad.

Por otro lado, y retomando las investigaciones de Mojica, en Boyacá (2019), compartió su experiencia en la creación del FESTIVAL ESCOLAR AUDIOVISUAL FESCOL que buscaba integrar la escuela a partir de la investigación y la comunicación mediada por la producción audiovisual. Esto se desarrolló bajo un enfoque de participación activa que constaba de la selección del tema a desarrollar junto a un test, la producción del material audiovisual y una

coevaluación que llevo al registro total de 395 y 151 producciones, tanto en audio como en video respectivamente; por lo que concluyeron que el festival suscita a partir de la investigación y la comunicación mediada por la producción audiovisual en las escuelas, la participación de los estudiantes en la gestión del aula, la forma como se enseñan los contenidos en las instituciones, la vinculación de la escuela con su entorno y la comunicación mediada por las producciones audiovisuales.

Finalmente, Cortes en Boyacá (2020), desarrolló una investigación basada en la producción audiovisual como una estrategia de interacción en la comunidad educativa, bajo un enfoque de investigación-acción participativa, con un diseño adaptado a las exigencias de las normativas del aislamiento obligatorio, producido por la pandemia del COVID-19, que incluía la comunicación con los estudiantes por video llamadas y por aplicativos web que también fueron utilizados para la difusión de información, ideas, debates y comentarios; dando como resultado la creación de un grupo audiovisual y la producción de un corto documental denominado “UNIÓN – La coexistencia ante el Covid-19” que se presentó en el festival audiovisual escolar de Boyacá; con lo que se concluyó que las herramientas audiovisuales generan un mayor impacto en la motivación de los estudiantes, maximizando cuando ellos son protagonistas o participan de la producción o procesos desarrollados.

En conclusión, se puede decir que los proyectos educativos que manejan medios audiovisuales permanecen en comunicación constante con las nuevas tecnologías, lo que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje, convirtiendo a los estudiantes en actores participativos generadores de nuevos conocimientos y a los docentes en gestores sociales. Se debe resaltar además, que si bien los proyectos audiovisuales en la educación se presentan como una

herramienta ingeniosa, en Colombia son pocos los que ayudan a la generación de una conciencia ambiental, que lleve a los jóvenes a participar activamente en un país sostenible y a la vanguardia de las necesidades del siglo XXI.

## **2.2 Marco teórico**

### **2.2.1 Estrategias pedagógicas para el cuidado ambiental**

Partiendo del objetivo de esta investigación, es relevante abordar lo correspondiente a las estrategias pedagógicas, las cuales son definidas de manera general por varios autores, que en forma, difieren un poco, pero en fondo, cumplen con una definición que de manera acertada Zambrano et al. (2018) compendia como, “una serie de procedimientos que realiza el docente con la finalidad de facilitar la formación y el aprendizaje de los alumnos, mediante la implementación de métodos didácticos, los cuales ayuden a mejorar el conocimiento de manera que estimule el pensamiento creativo y dinámico del estudiante” (p. 693)

Se señala entonces a los docentes, como los encargados de la implementación de las estrategias pedagógicas, los cuales son invitados a no ser simples ejecutores de estas herramientas de enseñanza, sino, que con el fin de mejorar su quehacer en la práctica educativa, defina y cree sus propias estrategias (Cortes y García, 2017), haciendo de sus aulas un espacio innovador de experimentación, que busque despertar interés en los estudiantes, los cuales en ocasiones, manifiestan aburrimiento o desinterés con las estrategias repetitivas impartidas por sus docentes (Alvarado, 2016).

En líneas generales, el contexto interno y externo del aula, puede llevar a los estudiantes a la desmotivación anteriormente mencionada, y es ahí donde el docente debe interpretar y afrontar dicha situación, observando lo que hacen y dicen los estudiantes dentro del aula (Tapia, 1997), que dependerá, como compendia Tapia (2005), del significado que tenga para los estudiantes el aprender, al igual que el costo relacionado con el tiempo-esfuerzo que debe invertir para lograr una educación de calidad. De esta manera, la escogencia de una apropiada estrategia pedagógica, que tenga en cuenta el contexto y los intereses de los estudiantes, influye positivamente en los procesos de aprendizaje, los cuales pueden ser encaminados en la resolución de problemas con su entorno.

Al respecto, uno de los inconvenientes más preocupantes de la sociedad actual, tiene que ver con el tema medioambiental, sobre todo los ecosistemas que han sustentado a la humanidad por miles de años, estos se encuentran debilitados por la industrialización, el aprovechamiento desmedido de los recursos naturales y el crecimiento poblacional; esta degradación causa, además, daños en los servicios de protección que ofrece el medio ambiente natural y que contribuyen al incremento e intensificación de los desastres de origen natural (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, s.f.). Teniendo en cuenta estas situaciones, es evidente señalar, que los seres humanos son el centro de las preocupaciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente y además del desarrollo sostenible, ya que existe una relación directa entre una vida saludable y productiva y el bienestar de la naturaleza que lo contiene, como lo señala la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992).

En efecto, el cuidado ambiental es por un lado obligación social, que en el caso de Colombia es abordado también a partir de los acuerdos internacionales acogidos, como, por ejemplo:

- Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional – RAMSAR (1971): dirigido a la conservación y uso sostenible de los recursos hídricos en ecosistemas específicos, como los humedales presentes en los territorios de cada nación, reconociendo sus funciones y su valor económico.
- El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2001): por el cual se busca restringir y eliminar en su totalidad la producción, emisión, almacenamiento y utilización de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).
- Convención Marco de Naciones Unidas sobre cambio climático y el Protocolo de Kyoto: por el cual el país se compromete a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y el Protocolo de Montreal.

Por otro lado, al comprender que la calidad de vida humana presenta una relación directa con la calidad de su entorno y más allá de acuerdos internacionales o nacionales, se hace imperante para garantizar que las presentes y futuras generaciones suplan sus necesidad ambientales y de desarrollo, el compromiso ético individual y social de cuidar el medio ambiente, el cual debe entenderse desde la conservación y el desarrollo sostenible y no de manera aislada (Río, 1992), así como también, de la promoción de valores morales sustentados en el amor,

convivencia armónica, responsabilidad, austeridad, respeto, equidad, sostenibilidad y solidaridad en el cuidado del medio ambiente (Mendoza, 2022).

Atendiendo a las consideraciones anteriores y en búsqueda del abordaje y apropiación de estos valores y metas con respecto al tema medioambiental, La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el entorno humano (Estocolmo, 1972), presenta la educación ambiental como el medio más eficaz para prevenir y solucionar los problemas ambientales, considerando también, la complejidad que presenta el medio ambiente, al referirse a la interacción de los factores que lo componen: biológicos, físicos, socioeconómicos y culturales. El congreso de Moscú (1987), agrega también, que la educación ambiental es un proceso permanente, donde los individuos y la sociedad reconocen y toman conciencia de su entorno, al tiempo que adquieren conocimientos, competencias, experiencias, valores y la voluntad para que de manera individual y colectiva puedan actuar en pro de la solución de los problemas ambientales.

Es así como se presenta a la educación ambiental como una estrategia pedagógica, que según Rengifo y Mora (2012), es un saber-hacer, un saber en acción, que reflexiona la relación docente, estudiante y participante, la enseñanza, el aprendizaje, las didácticas, el entorno sociocultural-ambiental. Algunas de estas estrategias utilizadas dentro la educación ambiental, son talleres que se centran en la participación de las personas, de sus conocimientos, experiencias, dudas y valores, buscando la apropiación de reflexiones, además de conceptos y metodologías para ser aplicados en la cotidianidad. Otra de las estrategias es la resolución de problemas, los cuales deben estar dirigidos a temas o problemas ambientales (Rengifo et al., 2012), implicando con esto, una serie de tareas de investigación que se enfocarían en la resolución de problemas y que al tiempo propiciarían la aplicación de metodologías sociales,

asociadas a las conversaciones grupales, con el fin de reflexionar y comprometerse a generar cambios y propagar nuevos valores que permitan solucionar el problema.

Igualmente, para el autor, estrategias como debates, mesas redondas y discusiones, permiten el intercambio de experiencias, opiniones, ideas y propuestas, mediante la comunicación oral y de participación espontánea de los involucrados, en aras de la solución de problemas. Por otro lado, el trabajo de campo propicia una experiencia directa con el medio, que permite conocer sus componentes y la dinámica que existe entre los diferentes factores que lo compone, favoreciendo así el acercamiento con la naturaleza y estimulando la generación de valores medioambientales.

Así mismo, la creación de campañas ecológicas, promueve la conciencia ambiental de los participantes, sobre la realidad del medio ambiente asociada a los diferentes problemas, y al tiempo motiva a la proposición de nuevas estrategias encaminadas al cuidado del medio ambiente. Del mismo modo, como señala Aguilar (2019), el ciberactivismo desde las redes sociales e implementación de recursos digitales se presenta como una estrategia novedosa que promueve el intercambio con la sociedad, buscando la construcción de pensamientos críticos y acciones grupales dirigidas a solucionar problemas de interés social como es el cuidado el medio ambiente.

En conclusión, la educación ambiental como estrategia pedagógica, se presenta como una herramienta eficaz para la mitigación y solución de los problemas ambientales, a partir de procesos de capacitación, divulgación, orientación y sensibilización, al tiempo que involucra con

estrategias de acción participativa a los involucrados, promoviendo la apropiación de valores individuales y colectivos, encaminados al mejoramiento del entorno.

### **2.2.2 El festival audiovisual como estrategia de transversalidad curricular**

En la actualidad, la transversalidad curricular se presenta como un componente necesario para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, al igual que se perfila como un eje en la educación ambiental, ya que articula las diferentes áreas del conocimiento, buscando una comprensión y resolución más integral de los problemas planteados, al tiempo que se logra mayor impacto y trascendencia en las metas propuestas (Tobón, 2013). Por tal motivo es pertinente abordar la transversalidad curricular, que debe sustituir a la escuela tradicional, que como señalan Bedoya et al. (2019), es una escuela aislada de las problemáticas actuales y al tiempo cerrada a nuevas estrategias, lo que implica el rechazo a la transversalidad, que como define Moreno (1999, citado por Chirinos y Sánchez, 2015)

“Es un conjunto de características que distinguen a un modelo curricular, cuyos contenidos y propósitos de aprendizaje van más allá de los espacios disciplinares y temáticos tradicionales, desarrollando nuevos espacios que en ocasiones cruzan el currículo en diferentes direcciones, y que muchas veces gira alrededor de los demás aprendizajes, o de manera imperceptible y más allá de límites disciplinares impregnan el plan de estudio de valores y actitudes que constituyen la esencia de la formación personal, tanto en lo individual como en lo social” (p.105)

Es así como la transversalidad, desde el aprendizaje integral del ser humano, es vista como un puente entre la escuela y la vida, que busca una mejora continua de la convivencia social, a través de la creación, fomento y fortalecimiento de los valores individuales y colectivos.

Por lo tanto, no hace referencia a una sola asignatura, ni mucho menos a horas efectivas de clases, ya que esta, acoge un sin número de aprendizajes que se encontraran relacionados a las necesidades del contexto actual de la sociedad, y que sus logros se irán alcanzando a medida que las áreas implicadas, trabajen de manera integral (Bedoya et al., 2018).

De las consideraciones anteriores, se hace necesario señalar que la transversalidad enriquece la labor formativa del docente, al conectar los distintos saberes de forma coherente y significativa, acercando al individuo a la realidad cotidiana (Mora, 2018). La transversalidad, además, presentará según Tobón (2013), y dependiendo de la complejidad de los proyectos planteados, diferentes niveles así:

- Nivel Pre-formal: el cual es centrado en temas de relevancia social, como los derechos humanos o los problemas ambientales, los cuales implicarían considerar varias áreas como lenguaje, ciencias naturales, ciencias sociales, etc.

- Nivel Receptivo: que se logra al seleccionar una competencia específica, como por ejemplo la toma de decisiones para el cuidado del medio ambiente, unido a una competencia general como el trabajo colaborativo, donde la transversalidad se da de forma explícita.

- Nivel Resolutivo: se logra cuando dos o más asignaturas tienen un mismo proyecto, el cual se planifica y se ejecuta mediante el trabajo colaborativo de los docentes. Este proyecto se complementa con las actividades particulares de cada asignatura.

- Nivel Autónomo: centrada en la planificación y ejecución de un proyecto a través de dos o más asignaturas. El proyecto debe enfocarse en la resolución de un problema y tener un enfoque interdisciplinario, aplicando conceptos y metodologías de las diferentes disciplinas.

➤ Nivel Estratégico: en este nivel los proyectos deben ser integradores, abordando varias competencias, sin la delimitación entre asignaturas y campos. Se debe evaluar desde los productos del proyecto y se sigue un enfoque transdisciplinario, construyendo un modelo teórico-metodológico integrando y aplicando las teorías y metodologías de cada disciplina.

Es por estas características, que se hace necesaria en la educación la implementación de ejes transversales en los currículos de las instituciones educativas, que permitan presentar temáticas asociadas a la resolución de problemas sociales persistentes, como la violencia, crecimiento poblacional, injusticia, maltrato familiar, destrucción del medio ambiente, entre otros, que pueden llegar a intervenir en la formación integral de los estudiantes (Reyes y Henríquez, 2008).

Por otro lado, en Colombia, la transversalidad es contemplada como la integración de los diversos saberes para el desarrollo de competencias para la vida. Esto implica reorientar las prácticas pedagógicas hacia la construcción de conocimiento con sentido que apunte a la transformación de los contextos locales, regionales y nacionales (Ministerio de Educación Nacional, s.f., diapositiva20). Estos conocimientos requieren, además:

- Un marco conceptual compartido por las diferentes áreas y sectores involucrados.
- La apertura de la institución hacia el contexto en una relación recíproca.
- Generar espacios para la reflexión alrededor de las prácticas y contenidos pedagógicos, así como para el desarrollo de materiales de soporte.

Del mismo modo, Jiménez (2014) señala que la transversalidad debe tener un carácter intencional y sistemático, que desde el diseño curricular involucra varios componentes como lo son:

- La interdisciplinariedad: concebida como el dialogo que se da entre diversas áreas académicas y que presentan un propósito común para la búsqueda de soluciones a problemas del entorno. Este diálogo permite la búsqueda de explicaciones, construcción de argumentos y el trabajo de síntesis, logrando la apropiación de conocimientos y la formación de valores éticos individuales y colectivos.
- La interinstitucionalidad: concebida como la aproximación de los diferentes sectores del desarrollo del país, que involucrados a las problemáticas sociales, participan en acciones que al unir esfuerzos, conocimientos y propuestas generan posibles soluciones y se encaminan en establecer políticas integrales e integradas a favor del bienestar social.
- La intersectorialidad: concebida como la relación y articulación que existe entre dos o más instituciones que pertenecen a diferentes sectores. Es a través de estas instituciones, que se comparten conocimientos, información, recursos técnicos, humanos y financieros provenientes de sus propios sectores, y que se encuentran asociados, en el marco de sus competencias y responsabilidades directas, con los temas que desarrollan los programas transversales.

En definitiva, los procesos de la transversalidad en las instituciones no son una tarea sencilla a la hora de entrelazar las áreas del currículo, pero es importante aclarar que los contenidos conceptuales no se pueden aislar de los procedimentales y de los actitudinales, y que es necesario salir de las practicas pedagógicas conservacionistas y estáticas, que no contribuyen a la generación de reflexiones y soluciones a las problemáticas del entorno (Mora, 2018).

Es necesario entonces diseñar, estrategias pedagógicas que desde la transversalidad logren atraer de una manera novedosa, la atención de los estudiantes y es ahí donde los festivales de producción audiovisual pueden ser implementados, al integrar además diversos contenidos del currículo, al tiempo que exige a los docentes actualizar su forma de enseñar, al implementar las herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (Cortes, 2020).

Los festivales audiovisuales como estrategia abordada desde la transversalidad, ya sean de largometrajes, cortos o fil minutos, están relacionados directamente a actividades culturales y sirven muchas veces como plataforma de nuevos realizadores, concurso de películas, promotores de cine no comercial y herramienta eficaces para la difusión desde una mirada cultural (Martin y Selva, 2018). Bonet (2011), define entonces acertadamente a los festivales, como un acto cultural en el que se desarrollan actividades en un periodo no mayor de siete días y que consta de la realización de una inauguración, talleres, proyecciones, charlas y por último un cierre del festival donde se da una premiación. Estos, además, son concebidos en el ámbito escolar, como un espacio de intercambio de conocimiento donde las personas pueden también, capacitarse y actualizar conocimientos con la colaboración de especialistas en el tema (Cedeño, 2015).

Los festivales audiovisuales escolares pueden tener una única temática o ésta puede variar en el transcurrir de las diferentes versiones y tendrán diferentes objetivos partiendo de las áreas implicadas en el desarrollo de la realización de dicho festival y de la institución o instituciones participantes. Algunos ejemplos de festivales escolares audiovisuales y sus respectivos objetivos y áreas implicadas en la realización de sus productos son los siguientes:

- Festival Online de videos – Argentina

Festival realizado desde el año 2016, donde La Universidad de Cine de Argentina invita a los estudiantes de secundaria de todo el país a participar con sus producciones audiovisuales, con un tema libre. Uno de sus objetivos es, promover la inclusión de la enseñanza audiovisual en las instituciones educativas secundarias del país y utilizar el cine como herramienta de cambio social a través de la creatividad, trabajo en equipo, uso de nuevas tecnología y discusión de ideas con enfoque social. (UCINE, s.f.)

➤ Festicortos – Argentina

Festival realizado desde el año 2008, a partir del liderazgo en el área de artística de dos instituciones educativas de Argentina, con el fin de estimular en docentes y estudiantes un pensamiento crítico hacia las problemáticas sociales. La estrategia constaba de un festival de cortos y buscaba la integración de diferentes áreas para la construcción de guiones, actuación, fotografía y vestuario, implementando una temática definida en cada versión (Lobera y Pastorino, 2014)

➤ Festival Escolar Audiovisual de Boyacá “Fescol Boyacá” (Colombia)

Inicialmente un festival audiovisual institucional, implementado a partir del 2014, el cual proyectaba las producciones audiovisuales realizadas por los estudiantes y con la ayuda de los docentes de las diferentes áreas del conocimiento. Esta actividad es replicada por la secretaria de Educación de Boyacá en el año 2016 y presenta como objetivo: “Contribuir al fomento y uso de las competencias TIC de los docentes y el aprendizaje significativo en los estudiantes mediante la creación en equipo de series radiales, filminutos y cortos documentales en las instituciones educativas de preescolar, básica y media pública y privadas de Boyacá.” El festival contaba con

Podcast, filminuto y corto documental dentro de sus categorías y abordaba temas como proyecto ambiental escolar, bicentenario de Colombia, lectura y escritura, entre otros.

Teniendo en cuenta los párrafos anteriores, se puede señalar que los festivales audiovisuales escolares, se muestran como una oportunidad para que los estudiantes aprendan haciendo, se visibilice además las practicas pedagógicas que generan aprendizaje significativo a través de la implementación de las TIC, los proyectos institucionales, así como la valoración de las bibliotecas escolares y los puntos vive digital como recursos en los procesos de aprendizaje (Secretaria de Educación de Boyacá, 2020). Además, las herramientas audiovisuales generan en los estudiantes una mayor motivación, la cual se maximiza cuando estos son protagonistas de las producciones o hacen parte activa del proceso de desarrollo (Cortes, 2020).

### **2.2.3 Conservación de fuentes hídricas a través de la educación ambiental**

Las fuentes hídricas son los principales reservorios de agua dulce del planeta, un recurso indispensable para el sostenimiento de la vida en la tierra y además esencial para el desarrollo sostenible, incluyendo el desarrollo socioeconómico, la seguridad alimentaria, la salud de los ecosistemas, los asentamientos urbanos y rurales, la producción de energía, el desarrollo industrial y el bienestar y productividad de las poblaciones (UNESCO, 2020). La demanda de este recurso sigue aumentando en 1% cada año y la UNESCO (2020) proyecta que esta demanda aumente de manera constante hasta el 2050, es decir un incremento del uso del agua de alrededor del 25% por encima del nivel actual, causado por la demanda de los sectores doméstico e industrial.

En contraste a la importancia del agua, se presentan una serie de problemas asociados a la disponibilidad de este recurso, el cual varía debido a la alta demanda por parte de las poblaciones humanas y los cambios climáticos. Estos últimos, se ven reflejados en alteraciones meteorológicas extremas que producen según el Informe de políticas de ONU-Agua sobre cambio climático, variabilidad en el ciclo de agua que genera dificultad en pronosticar la disponibilidad de la misma y disminución de su calidad; amenaza a la biodiversidad que seguramente disminuirá los servicios ecosistémicos, la calidad de vida humana y el desarrollo sostenible, todo esto debido al aumento de las temperaturas, la menor cantidad de oxígeno disuelto en el agua y mayor concentración de contaminantes en temporadas secas (ONU-Agua, 2019).

Con referencia a los contaminantes que afectan a las fuentes hídricas, se resaltan los productos químicos derivados de procesos naturales y aquellos que son introducidos al ambiente por la actividad humana, desde sus diferentes sectores, domésticos, industriales, entre otros, como señala Forde et al. (2019), quien presenta además una clasificación de los contaminantes, de acuerdo con su incidencia directa en la salud humana así:

- Los contaminantes cancerígenos, los cuales pueden inducir a la formación de células cancerosas en el ser humano y animales o participar en algunas de las etapas de desarrollo del cáncer presente en algún organismo (Guadarrama et al, 2016).
- Contaminantes genotóxicos, los cuales generan cambios directos en la estructura genética de los seres vivos, que, si bien el ADN puede volver a su estado inicial, puede ocurrir un duplicado de esta mutación y extenderse en el organismo.

- Contaminantes mutagénicos, los cuales causan variaciones en el material genético, que resultan ser permanentes y que por lo general son heredados.

Aunque Forde et al. (2019) aseguran que a niveles bajos de exposición de estos contaminantes los efectos directos en la salud pueden demorar años o décadas en manifestarse, señala que, a niveles altos de concentración de estos contaminantes, sus efectos en la salud de los organismos expuestos pueden evidenciarse incluso en días.

De la misma manera la calidad y conservación de fuentes hídricas, se encuentra amenazada por la presencia de aquellos llamados productos químicos orgánicos que se encuentran en forma natural en los ambientes, que se pueden intensificar, por ejemplo, a causa de la contaminación por nitrógeno y fósforo, producto de descargas de aguas residuales, que propician la proliferación de algas, las cuales generan toxinas e inutilizan el agua para el consumo (Benedict et al., 2017). Al igual que las aguas residuales domésticas, se pueden añadir otras fuentes antropológicas de contaminación como, las aguas residuales industriales, la generada por actividades agrícolas, operaciones mineras, accidentes de derrames, vertederos ilegales y los productos del tratamiento y distribución de agua (Higa et al., 2018)

En consecuencia, las fuentes hídricas del mundo se encuentran en deterioro, y en una constante y progresiva amenaza, por lo que los diferentes estados del mundo deben cooperar como cita la declaración de Río (1992), para conservar, proteger y reestablecer la salud de los ecosistemas, incluyendo entonces los ecosistemas acuáticos. Para ello, trabajos como los citados en la investigación sobre la calidad del Agua en las Américas Riesgos y Oportunidades (2019), el cual recopila diferentes diagnósticos de la calidad de agua en países como Argentina (Higa et

al.,2018), Brasil (Val et al.,2019), Canadá (Schindler, 2019), Colombia (Roldan-Pérez et al., 2019), entre otros, realizando un amplio diagnóstico sobre la calidad de fuentes hídricas, donde presenta el panorama nacional, que incluye las fuentes naturales y de acción humana de deterioro de los recursos hídricos, caracterización de los diferentes contaminantes y factores socioculturales incluidos en la problemática

De igual forma, se presentan en estas investigaciones los diferentes planes de acción ejecutados por cada país para la conservación de las fuentes hídricas, incluyendo políticas de estado y proyectos novedosos para la recuperación de cuerpos de agua. En este sentido, Annan (2015) desde la ONU-Agua, propone la adopción de una serie de medidas que deben ser implementadas, en pro de la conservación del agua, que incluye el reconocimiento del verdadero valor de los recursos naturales, a través del abordaje cuantitativo y cualitativo de los bienes y servicios ecosistémicos, otorgándoles valor económico reconocido por la sociedad; planificación y gestión que integre el uso de la tierra y los recursos hídrico, evaluación del impacto ambiental que contraste las actividades humanas con los beneficios de la conservación y la implementación de beneficios y sanciones para quien contamine el agua.

Asimismo, el autor propone la cooperación transfronteriza que propicie espacios de diálogos, que beneficien la paz y el desarrollo sostenible de las regiones, además el cumplimiento de los acuerdos internacionales como el convenio Ramsar que promueve la conservación de humedales a través de su uso racional. Se incluye también, entre las propuestas, la sensibilización y mayor participación de las comunidades en la toma de decisiones relacionadas con la conservación y gestión del agua. Es ahí, donde la educación ambiental tiene un papel transcendental en la consecución de estas propuestas.

Se debe resaltar que la educación ambiental dirigida a la conservación del agua según Moreira et al. (2015), se encuentra orientada hacia la transformación para el cambio y a la participación de los todos los autores de la sociedad, creando así una nueva cultura en torno al agua, donde la sociedad deseche la idea de abundancia del recurso hídrico y adopte una creencia de conservación y uso racional del recurso que ayude a la problemática ambiental en general. Por lo tanto, una fuerte educación ambiental, dirigida a las poblaciones y a los entes administrativos, se propone como guía de acción para la recuperación y conservación de la calidad del agua (Val et al., 2019).

Algunas herramientas como las charlas, talleres y actividades lúdicas de educación ambiental han servido de apoyo en proyectos destinados a la concienciación de comunidades educativas y restauración ecológica, ya que permiten un acercamiento con las comunidades, al tiempo que crea conciencia de los recursos naturales, su uso razonable y conservación (Silva y Renuma, 2017). Cuando la educación ambiental es dirigida a las poblaciones y tiene como base sus necesidades y los problemitas ambientales que las amenaza, está logra fomentar una cultura ciudadana a favor de la transformación del medio natural y social, que no solo impacta positivamente el medio directo, sino que puede extenderse o multiplicarse a comunidades con realidades similares (Moreno y Rueda, 2016).

Es así como, la educación ambiental ayuda a profundizar y aumentar los conocimientos de las comunidades, sobre el funcionamiento de los ecosistemas, y a partir de ahí, por ejemplo, realizar campañas de reforestación que ayuden a la conservación de ríos y quebradas y mitigar los daños ecosistémicos, como lo evidencio Pereira (2019), en su estudio sobre estrategias ambientales en comunidades aledañas a la Presa Manuel Palacio Fajardo de Venezuela. De

manera similar, se puede utilizar la educación ambiental, partiendo de los intereses de las personas a las que va dirigido, como es el caso de Moreno et al. (2019), el cual, a través de la aplicación de un videojuego sobre el ciclo del agua, logró evidenciar una mayor apropiación de actitudes amigables con el medio ambiente por parte de estudiantes, al tiempo que generaba interés a favor de la temática planteada.

En conclusión, la educación ambiental se visiona como herramienta eficaz, en la construcción de una cultura alrededor de la conservación y restauración de los ecosistemas acuáticos, que impacta positivamente a las comunidades, propiciando, además, el intercambio de información, prácticas y experiencias en torno a las soluciones de los diferentes problemas ambientales; la investigación acción participativa por parte de la comunidad y los diferentes agentes sociales, y la implementación, de talleres, trabajo de campo, campañas ecológicas, conformación de grupos ecológicos, y la valoración y concientización de los ciclos de la naturaleza y sus expresiones en el ámbito local y global, que lleva a una mejor respuesta frente a los riesgos en el medio ambiente (Rengifo et al., 2012).

#### **2.2.4 Las TIC como eje transversal en la educación**

Las tecnologías de la información y la comunicación son llamadas TIC, y alrededor de ellas se han establecido múltiples definiciones, que se pueden resumir en la planteada por la ley 1341 del 2009, expedida por el gobierno nacional de Colombia, que define las TIC como “el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes”, tal definición se encuentra enmarcada

dentro de la conformación del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, la cual busca la transformación digital del país, a través de la inversión en el sector TIC.

Resulta oportuno señalar, que el concepto de TIC ha variado en el tiempo, ya que se han presentado avances en el desarrollo de elementos como ordenadores, informática, internet y los smartphones, los cuales, han impactado socialmente de manera innegable, como menciona Grande et al.(2016), la variación del concepto responde a un factor de tiempo y refleja, un enfoque evolutivo en cuanto a la relación del ser humano con las maquinas, ya que estas últimas ofrecen medios potentes de comunicación y mayores posibilidades de interacción a través de sus recursos. El autor, basado en las características de las TIC trazadas por Cabero (1996; 2007), realiza una profundización de las mismas, fortalecido por el aporte de otros autores que se han manifestado sobre el tema:

Se presentan entonces Las TIC, como una herramienta importante en un mundo cada día más globalizado, donde la información, es necesaria para el crecimiento social y económico de las poblaciones, ya que el conocimiento obtenido a través de esta herramienta influye en la toma decisiones de estos aspectos de la sociedad, al presentar un panorama más amplio de las realidades circundantes (Almaguer et al., 2017). Las TIC, además, confluyen en más ámbitos, como lo son, la política, educación, comercio, ocio, entre otros (Hernández, 2017).

Es así como en la educación, las TIC, se encuentran principalmente mediando los procesos de enseñanza-aprendizaje; pero no ha sido de manera inmediata, sino que se han implementado de forma progresiva en el ámbito educativo (Cruz et al 2019), con el fin de

enriquecer las practicas docentes, sustituir algunas metodologías antiguas, pero sobre todo, enfocándose en la atención y concentración de los estudiantes dentro del aula, quienes al ser nativos digitales presentan mayor afinidad a estos medios. El trabajo educativo con las TIC está enfocado al desarrollo de actividades, en donde los estudiantes aprovechan las múltiples y variadas oportunidades de aprendizaje que presentan estas herramientas (Alarcón et al., 2014)

Se debe aclarar que, la utilización de las TIC no implica necesariamente la innovación en los procesos educativos, ya que metodologías tradicionales, podrían utilizar estas herramientas para afianzar en el docente, su proceso de transmisión de información al estudiante, valorando únicamente la atención y la memoria (Belloch, 2012). Por otro lado, si el docente busca la eficiencia en el proceso educativo de sus estudiantes, procurando el trabajo colaborativo y una mayor interacción de los estudiantes en la construcción del conocimiento, las TIC facilitarían estos procesos, al aportar métodos, mejoras, planteamientos, articulación de

### **Tabla 1**

Características de las TIC

<b>Inmaterialidad</b>	Su materia prima es la información, en cuanto se genera y se procesa.
<b>Interactividad</b>	Las TIC permite una interacción total de los usuarios, no solo al enviar mensajes, sino a gestionar y administrar el uso de la información.
<b>Instantaneidad</b>	La cual permite romper las barreras de tiempo y espacio entre las diferentes naciones y culturas a partir del acceso rápido a la información.
<b>Innovación</b>	Referido a la mejora, cambio y superación cualitativa y cuantitativa, con respecto a sus sistemas predecesores.

<b>Diversidad</b>	Las TIC pueden presentar diferentes funciones, como lo son, la interacción entre usuarios, almacenamiento de información, implementación de GPS, cámara, las aplicaciones del Smartphone, entre otras.
<b>Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido</b>	Relacionado con la fiabilidad de la información y como esta se encuentra relacionada con la calidad de esta.
<b>Digitalización</b>	Asociada directamente a la inmaterialidad y la instantaneidad, al referirse al proceso de codificar la información, para facilitar su administración.
<b>Interconexión</b>	Se refiere a las innumerables formas de interrelacionarse a través de las diferentes tecnologías.
<b>Influencia de procesos sobre productos</b>	Lo que sugiere el alcance de resultados informativos, al tiempo que propicia el desarrollo de procesos incluidos en la obtención de resultados.

Fuente: elaboración propia a partir de información presente en Castro, et al. (2007)

conocimientos de otras áreas, presentando nuevas formas de trabajo, organizaciones e instrumentos que permitan acercarse a la información y conocimiento, de manera rápida y con calidad (Cruz et al., 2019).

En cuanto a las actitudes que los estudiantes deben asumir frente a la educación mediada por las TIC, Vega (2016), señala que, éstos deben pasar de ser simples consumidores de información, y tomar un rol complementario al ser productores y difusores de su propia información. El mismo autor, compilando los trabajos de Valerio y Valenzuela (2011) y Borge (2007), presenta una serie de actitudes que los estudiantes deben adoptar a la hora de participar en actividades virtuales, como lo son:

- Actitud para compartir información y trabajar en equipo, fomentando con esto la capacidad que tiene el estudiante de comunicar ideas de distintas formas.
- Actitud para dialogar sin agredir a su interlocutor o sentirse agredido.
- Actitud para concentrarse en las actividades y tareas propuestas.
- Motivación y autodisciplina a pesar de factores adversos que se puedan presentar.
- Respeto a la hora de reconocer la propiedad intelectual.
- Compromiso con el aprendizaje y adopción de la organización del tiempo y conexión.
- Capacidad para evaluar y crear su propia información, a partir de la existente.
- Construcción de conocimiento, a partir de la información presentada, la relación con sus compañeros y las orientaciones de sus docentes.

Para poder generar la creación y fortalecimiento de estas actitudes en los estudiantes, y adaptándose a los cambios constantes que la sociedad experimenta a favor de las nuevas tecnologías, los docentes están invitados a incorporar las TIC en el aula, buscando la transformación de sus prácticas pedagógicas, y de esta forma, generar competencias en sus estudiantes, acordes a la sociedad del conocimiento e información tecnológica, y al uso constante de estas herramientas por parte del estudiantado (Hernández, 2017). Es evidente entonces, que para que el docente logre tal objetivo, este debe salir de su zona de confort y alejarse de la monotonía producto de su experiencia, para así enriquecer su práctica pedagógica-didáctica en función de las TIC.

A partir de lo anterior, es importante resaltar que la utilización de las TIC en el contexto educativo no debe limitarse al uso de dispositivos o al internet, sino al fortalecimiento de las relaciones de los estudiantes, con su entorno, que debe incluir a compañeros, docentes, familias e

instituciones, al tiempo que facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje (Graells, 2013). Al integrar las TIC, como eje transversal en la educación, se permite potenciar la difusión de los valores universales a toda la sociedad, formar individuos que, al reconocerse parte de la sociedad, tengan un pensamiento crítico, autónomo y responsable frente a las problemáticas sociales, y adaptar la educación a los cambios constantes que se generan a nivel cultural, social y profesional (Belloch, 2012).

En conclusión, las TIC, como eje transversal en la educación, resulta integradora de las diferentes áreas del conocimiento en los procesos educativos, no solo aportando recursos, herramientas e información que puede ser utilizado por los diferentes agentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que, al implementarse dentro de metodologías innovadoras, permite que más allá de los aspectos negativos a los que se asocia con la juventud, se forme por el contrario, pensamiento crítico frente a diversas realidades socioculturales en que habita, responsabilidad en el manejo de las herramientas tecnológicas, fomento de mejores relaciones entre individuos, acercamiento al conocimiento y evaluación de la calidad de la información, al tiempo que invita a sus consumidores, a ser creadores, productores y divulgadores de nuevas informaciones.

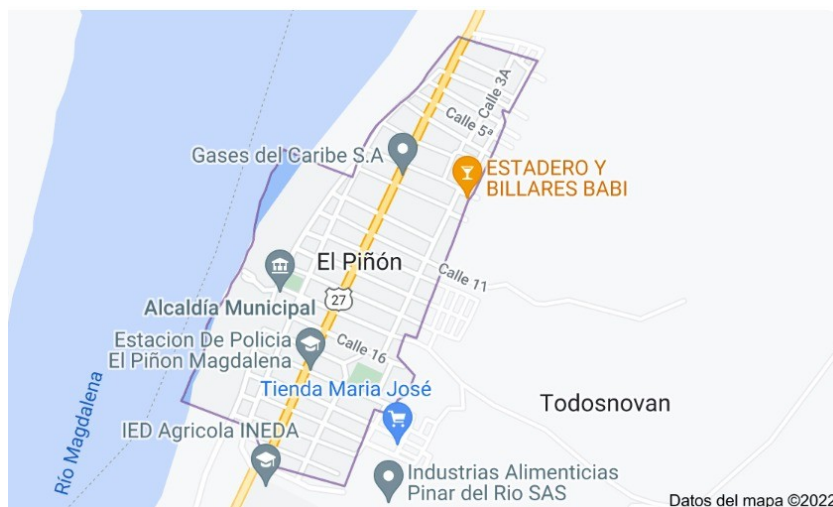
### **2.3 Marco contextual**

La Institución Educativa Departamental Agrícola De El Piñón, se encuentra ubicada el municipio de El Piñón en la región de la Ciénaga Grande de Santa Marta del departamento del Magdalena, el cual limita con las poblaciones de Salamina, Cerro de San Antonio, Pivijay y el río Magdalena que lo separa del departamento del Atlántico. Este municipio fue fundado el 3 de

agosto de 1.770 y por ordenanza del 20 de abril de 1995 es categorizado como municipio. Se encuentra a 10 m.s.n.d.m. y su extensión es de 544 km<sup>2</sup>, lo que corresponde al 2,3% del territorio del departamento, al tiempo que posee el 8,5% de las ciénagas presentes en el mismo, goza de caños, arroyos y quebradas importantes, lo que lo hace un municipio rico en cuerpos de agua.

### Figura 1.

Google. *Mapa de geolocalización del municipio de El Piñón Magdalena*



Con respecto a su

población, inicialmente es producto del aglutinamiento ejercido por las autoridades coloniales de la época, en los asentamientos de la comunidad indígena de los Chimillas que vivían a las orillas del río Magdalena, cercanos al caño Chiquía (nombre del cacique). Actualmente y según el Plan de desarrollo municipal 2020-2023 del Piñón, se estima que su población en el 2018 alcanzó los 24.083 habitantes, de los cuales 7,896 se encuentran en la cabecera municipal, identificando además la representación de las etnias indígenas con 15 personas y 6384 entre negros, mulatos y afrocolombianos. También es importante señalar que el 75,02% de los habitantes se encuentra en

las edades de 0 a 24 años, lo que lo hace un grupo de enfoque en los proyectos de estado del municipio.

La población presenta además un índice de pobreza extrema de un 82,7% y una dependencia económica equivalente al 65%, lo cual va de la mano con la generación de ingresos en cada núcleo familiar, ya que el empleo informal en la población equivale al 99,0% y el bajo logro educativo es del 88,8%. La mayoría de sus habitantes se dedican a la actividad ganadera, actividades comerciales complementarias como tiendas, la cría y sacrificio de ganado menor (cerdos y gallinas), actividades unifamiliares como las confecciones, producción y venta de bolis, arepas, comida en general, carricoche, mototaxi, venta de misceláneos, entre otras.

Continuando con la dimensión ambiental del municipio, este recibe una influencia directa del río Magdalena, la cual fluctúa en el transcurso del año y dependerá de los niveles de precipitación de las diferentes regiones por las que transita el río. La fauna y flora presente en el casco urbano, corresponde a las especies típicas de la parte baja de la región caribe colombiana, pero estas presentan menor cantidad de individuos debido a los procesos de urbanización, caza para fines comerciales, por deporte y asesinatos de reces a causa de problemáticas entre diferentes dueños de las tierras. Existe también deterioro de los ecosistemas por la proliferación de botaderos a cielo abierto, que se ubican en su mayoría en alrededor de la cabecera municipal, lo que puede estar ocasionando la contaminación de aguas subterráneas.

En relación con la institución educativa, esta se encuentra ubicada en la Calle 23 No. 3 – 64 de la cabecera municipal y es de carácter oficial, atiende a 1200 estudiantes aproximadamente, ofreciendo los niveles académicos, de preescolar, básica primaria, secundaria, media vocacional,

programa de aceleración y secundaria para adultos, con énfasis en la parte técnica y agrícola. Presenta un total de 5 sedes, 4 de las cuales ofrecen educación primaria, dos de ellas ubicadas en los corregimientos de Campo Alegre y Los Patos y las otras dos, junto a la sede principal, se encuentran ubicadas en el casco urbano; su principal misión, como lo cita su proyecto educativo institucional, es la de formar estudiantes integrales y competentes a través de la implementación de modelo dialogante, buscando el desarrollo del pensamiento crítico-social para su bienestar y aportar ciudadanos con valores que aporten en diferentes campos al crecimiento de la población.

Se hace necesario señalar que la población juvenil, se encuentra expuesta a diferentes problemáticas como la pobreza, poco acceso a la educación superior, embarazos a temprana edad, violencia intrafamiliar, drogadicción, vías en mal estado, entre otros, todo esto producto de la falta de oportunidades de empleo de sus padres, la falta de infraestructuras de educación superior y ambientes culturales y educativos constantes e idóneos para la exploración de talentos (Cantillo et al., 2018).

### **2.3 Marco legal**

Cuando en la historia de la humanidad se produjo aquella etapa que marcó un acelerado desarrollo de los avances técnicos, científicos y tecnológicos, llamada Revolución Industrial, poco se previó las consecuencias ambientales que acarrearía la voracidad con que se explotaban los recursos naturales y la disposición inadecuada de residuos sólidos, líquidos y gaseosos (Jaramillo, 2019). Al no existir en ese entonces, una clara conciencia ambiental y disposición política para la protección de los recursos naturales más allá de su aprovechamiento económico,

la legislación con criterios ecológicos y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales era insuficiente, en caso de haberla.

No obstante, como la especie humana es un animal más, dentro del orden natural del planeta Tierra, desde etapas muy primarias del desarrollo humano, y en especial en el ámbito de los diferentes asentamientos y civilizaciones en el mundo, cuando se deja de ser cazadores y recolectores nómadas para convertirse en productores establecidos en territorios, el humano se da cuenta de que existe la necesidad de tener cuidados especiales con el ambiente (Palacio, 2019, p.100), lo que genera normas para garantizar la supervivencia y convivencia. Así lo señala Granada (2013) cuando expresa que “hay quienes sostiene que algunos textos religiosos y de creencias éticas, fueron los primeros en motivar el surgimiento de opiniones y principios a favor de la protección ambiental” (sic).

En este orden de ideas se puede citar entre los primeros acontecimientos legislativo como antecedentes o rudimentos de normas jurídicas con carácter de protección ambiental y desarrollo sustentables, aquellas que aparecieron en el tiempo del gran monarca y legislador mesopotámico Hammurabi, en cuyo famoso código, se generó un gran avance en los remotos albores de las civilizaciones humanas del Medio Oriente, hubo algunas prohibiciones como la de cortar sin autorización un árbol en predio ajeno (Palacio, 2019, p. 100) o las que aparecen en el derecho romano, donde existió un principio que consideraba inagotables y de propiedad de todos los ciudadanos, los recursos naturales tan necesario para la vida como el agua, el aire, la tierra y la irradiación solar, pero limitando el derecho con deber, estipulado en el principio de relaciones de vecindad, dirigidos a regular la convivencia, para evitar el abuso de los recursos naturales y el perjuicio de terceros, controlando las emisiones de humo, ruido, malos olores y demás actos que

fuesen causantes de malestar en las comunidades , así como había también una normativa que bien puede considerarse de derecho agrario (Jaramillo, 2019, p. 2; Palacio, 2019, p. 100)

Sin embargo, debieron transcurrir milenios y atravesar una Revolución Industrial que constituyó el inicio de un elevado crecimiento demográfico, rápido deterioro de las condiciones ambientales y de explotación desaforada de los recursos naturales renovables y no renovables, y el llamado insistente de científicos y grupos ambientalistas, para que la humanidad empezara, en el siglo XX, a concebir la necesidad de instaurar acuerdos y compromisos en procura de restaurar y proteger la biosfera, incluyendo entre estos propósitos políticos un componente académico en el que la investigación y la enseñanza afianzarán en la sociedad una cultura ecologistas y de desarrollo sostenible, tarea aún en proceso de consolidación, torpedeada por la fósil resistencia que ejercen los imperios mercantilista que popularizan la sociedad de consumo.

En este contexto histórico, la República de Colombia, como miembro de la Organización de las Naciones unidas (ONU) asumió como tantas otras naciones del mundo el deber de dar cuerpo a una legislación ambiental concordante con los propósitos emanados de la ONU, en que se reglamenta la necesidad y manera de educar en temas ecológicos a la sociedad, partiendo de los infantes y adolescentes en educación básica.

En 1973 se expidió la Ley 23 (Min. Ambiente, 1973), cuyo propósito era “prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del territorio nacional”. Esta ley estableció los lineamientos de política para orientar la gestión ambiental y le concedió facultades al gobierno para expedir el Código

Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección Ambiental. (Decreto 2811 de 1974).

A partir de la constitución de 1991, y los esfuerzos por nuevas legislaturas democráticas e inclusivas que aún nos rigen, la Constitución Política de Colombia de 1991 retoma la legislación ambiental, en el aparte del Título II, Capítulo 3, denominado “De los derechos colectivos y del ambiente”, brindando instrumentos jurídicos importantes para el manejo de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente, reglamentados luego en la Ley 99 de 1993 y la ley 115 del MEN (Ministerio de Educación Nacional, 1994), en la cual se observa como un derecho económico, social y cultural, con el que se busca generar un cambio en la relación sociedad – naturaleza. Desde el artículo 78 al 82, se disponen como ejes centrales de la discusión: la calidad de bienes y servicios, el ambiente sano, los recursos naturales, la prohibición de productos biológicos y armas nucleares, y las reglamentaciones para el buen uso del espacio público. En el año 2002, se retomaron la revisión y reformas al marco institucional ambiental, con unos ligeros cambios en la actualización de las tasas de contaminación ambiental en el país.

Para la década de los noventa, en Colombia a través de la Ley 99 de 1993, se establecen los principios y mandatos sobre la política ambiental en el país a través de la creación del Ministerio del Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental, lo que define el ordenamiento ambiental territorial como “la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible” (artículo 7º).

Por otra parte, esta ley permite la inclusión de las Corporaciones Autónomas Regionales – CAR-, para el ordenamiento y administración de los recursos naturales renovables de acuerdo a los Planes de Ordenamiento Territorial, los cuales deberían incorporar criterios de sostenibilidad ambiental y resiliencia territorial propuesto por los municipios y distritos del territorio nacional, así como las políticas de población que involucran como componente el derecho a una vida plena y saludable.

No obstante, siguen aunándose los esfuerzos desde el MEN para hacer de la educación ambiental, una materia transversal en instituciones educativas, entre los que se destaca: los Programas Ambientales Escolares - PRAE para Instituciones Educativas de Básica Primaria y Secundaria; los Programas Ambientales para Instituciones Universitarias - PRAUS y desde el año 2009 con la creación del Distrito Capital la Red de Programas de Reciclaje de las Instituciones de Educación Superior - Red PRIES. Ya para el 19 de diciembre de 2008, se emite la Ley 1259, la cual incluye como reglamentación sancionatoria, la aplicación del comparendo ambiental a quienes sean considerados como infractores de la reglamentación de aseo, limpieza y recolección de escombros, entre otras, en el esfuerzo de educación cultural y social para fortalecer el manejo adecuado de residuos sólidos y escombros, prevenir y/o disminuir los impactos ambientales negativos y los posibles problemas de salud pública que se relacionen.

Respecto a las normas generales para la conservación del medio ambiente en Colombia y el marco legislativo a través del cual se legisla, en el siguiente cuadro se evidencian los avances y particularidades de cada política:

## **Tabla 2**

## Normas Generales en Colombia respecto al Medio Ambiente

---

Decreto ley 2811 de 1.974	Por el cual se regula el manejo de los recursos naturales renovables, la defensa del ambiente y sus elementos.
Ley 23 de 1973	Presentación de los principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental.
Decreto 1753 de 1994	Define la licencia ambiental LA: naturaleza, modalidad y efectos; contenido, procedimientos, requisitos y competencias para el otorgamiento de LA.
Ley 491 de 1999	Define el seguro ecológico y delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código Penal
Decreto 1124/99	Por el cual se reestructura el Ministerio del Medio Ambiente

---

Fuente: elaboración propia a partir de las leyes citadas en la tabla

### ➤ **Normatividad sobre el recurso hídrico en Colombia**

Respecto al marco legal que regula y administra los recurso hídricos en Colombia, se evidencian algunas aproximaciones desde la década de los setenta, a través del Decreto 2811 de 1974, en el cual se introduce la necesidad de tramitar permisos de explotación de material de arrastre y el impacto ambiental en relación a la clasificación de las aguas, derecho al uso del agua, administración de aguas y cauces, así como la prevención y control de la contaminación sobre las vertientes hídricas, entre otras. Para 1978 con el Decreto 1541, se empiezan a dar forma a las regulaciones con relación a los vertimientos domésticos, industriales y agrícolas sobre los

ríos, mares, lagos y diferentes cuerpos de aguas, ya que éstos representan prácticas nocivas y de contaminación frecuentes.

Los avances en materia normativa siguieron acrecentándose de manera histórica a través del desarrollo de políticas de conservación y protección de los recursos hídricos (Decreto 79 de 1986), la creación de la Comisión de Agua Potable (Decreto 1700 de 1989), y la primera ley para la prevención y control de la contaminación de las aguas a través de la Ley 99 de 1993. Sin embargo, es desde el Documento CONPES 1750 de 1995, donde se disponen de las Políticas de manejo de las aguas. En el año 1997 se expidió la Ley 373 por la cual se establece el “Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua”, según el IDEAM, como un conjunto de proyectos y acciones dirigidas para hacer un uso eficiente del agua. Esta temática fue revisada luego en el año 2010, a través del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la cual establece como principio 6 “Ahorro y uso eficiente: el agua dulce se considera un recurso escaso y, por lo tanto, su uso será racional y se basará en el ahorro y uso eficiente” (IDEAM).

De manera complementaria, de conservación a la utilización y uso de los recursos hídricos en el territorio nacional, se evidencian a continuación obligaciones, derechos y mecanismos de control esbozados como políticas de protección de este valioso recurso de manera histórica:

### **Síntesis sobre la normatividad el recurso hídrico**

Decreto 2811 de 1974, libro II parte III	Art. 80 a 85: Dominio de las aguas y cauces. Art. 86 a 89: Derecho a uso del agua. Art.134 a 138: Prevención y control de contaminación. Art. 149: aguas subterráneas. Art.155:
---	---

	Administración de aguas y cauces.
Decreto 1449 de 1977	Disposiciones sobre conservación y protección de aguas, bosques, fauna terrestre y acuática
Decreto 1541 de 1978	Art. 211 a 219: Control de vertimientos, Art. 220 a 224: Vertimiento por uso doméstico y municipal, Art. 225: Vertimiento por uso agrícola, Art. 226 a 230: Vertimiento por uso industrial, Art. 231: Reglamentación de vertimientos.
Decreto 1681 de 1978	Sobre recursos hidrobiológicos
Ley 09 de 1979	Código sanitario nacional
	Art. 51 a 54: Control y prevención de las aguas para consumo humano. Art. 55 aguas superficiales. Art. 69 a 79: potabilización de agua
Decreto 2857 de 1981	Ordenación y protección de cuencas hidrográficas
Decreto 2105 de 1983	Reglamenta parcialmente la Ley 09 de a 1979 sobre potabilización y suministro de agua para consumo humano
Decreto 1594 de 1984	Normas de vertimientos de residuos líquidos
	Art. 1 a 21 Definiciones. Art. 22-23 Ordenamiento del recurso

agua. Art. 29 Usos del agua. Art. 37 a 50 Criterios de calidad de agua Art. 60 a 71 Vertimiento de residuos líquidos. Art. 72 a 97 Normas de vertimientos. Art. 142 Tasas retributivas. Art. 155 procedimiento para toma y análisis de muestras

Decreto 2314 de 1986

Concesión de aguas

Decreto 79 de 1986

Conservación y protección del recurso agua

Decreto 1700 de 1989

Crea Comisión de Agua Potable

Ley 99 de 1993

Art. 10, 11, 24, 29: Prevención y control de contaminación de las aguas. Tasas retributivas.

Documento

CONPES

Políticas de manejo de las aguas

1750 de 1995

Decreto 605 de 1996

Reglamenta los procedimientos de potabilización y suministro de agua para consumo humano

Decreto 901 de 1997

Tasas retributivas por vertimientos líquidos puntuales a cuerpos de agua

Ley 373 de 1997

Uso eficiente y ahorro del agua

Decreto 3102 de 1998	Instalación de equipos de bajo consumo de agua
Decreto 475 de 1998	Algunas normas técnicas de calidad de agua
Decreto 1311 de 1998	Reglamenta el literal G del artículo 11 de la ley 373 de 1997

Grandes pasos se han dado a nivel histórico en relación a las normatividades de control y administración de los recursos hídricos en el territorio nacional, no obstante, para EAFIT (2014) Colombia es uno de los países del mundo con mayor cantidad de ecosistemas que producen agua (sin incluir los mares), lo que destaca el enorme potencial hídrico de nuestro país, pero que sin embargo carece de una legislación más clara sobre el tema, ya que los recientes desafíos climáticos en el mundo exigen políticas más intencionadas a la protección exhaustiva de cualquier recurso hídrico nacional. En un análisis académico y geopolítico hacia las tendencias actuales, algunos expertos coinciden en que los países deben buscar mecanismos para desarrollar políticas a largo plazo de explotación racional y conservación de recursos y, de igual manera, incorporar el tema de la responsabilidad social corporativa en las legislaciones vigentes (EAFIT, 2014), para así poder asegurar la optimización de los recursos hídricos en el futuro.

Finalmente, a través de éstos importantes avances y respaldos legales se busca la conservación y protección de nuestros recursos naturales en Colombia, los cuales constituyen un tesoro nacional para el panorama geopolítico actual. No obstante, debido a los constantes desafíos y retos en materia ecológica del mundo entero, la contaminación, el cambio climático y la explotación irracional de recursos naturales, se hace cada vez más evidente la necesidad de

actualización, revisión e inclusión de nuevas políticas ambientales que promuevan nuevas y mejores formas de conservación y protección de nuestra especie, para así poder tener las posibilidades de sostenimiento ambiental para la conservación de la vida misma en el futuro. Por lo tanto, se hace necesario no solo la formulación de nuevas políticas, sino también la transversalización del cuidado del ambiente en todos los ámbitos de vida, salud, economía, sociedad, cultura y educación humana.

## CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 Enfoque de la investigación

Para el abordaje del estudio de las realidades sociales y humanas, se requiere una metodología sensible a las necesidades de la comunidad, pues los miembros que conforman el objeto de la investigación no son objetos, sino sujetos activos que le dan significado y construcción a los fenómenos de estudio. Para Maldonado (2018), la investigación cualitativa propone “describir, analizar y comprender los datos recopilados a través de la observación que adopta la forma de entrevistas, descripciones, notas de campo, grabaciones, videos, etc.” (p. 20), ya que existen variables que no pueden ser cuantificadas, sino abordadas desde la cualificación y observación participante a través de procesos de comprensión e interpretación de los fenómenos sociales, que hacen parte de las actividades humanas y sus comportamientos dentro de la experiencia de estudio.

Es así que, la presente investigación se desarrolló desde el enfoque cualitativo, al tomar como base la participación activa de estudiantes en un festival audiovisual, como estrategia pedagógica de buenas prácticas hacia la conservación del río Magdalena; evidenciado en la conducta de los sujetos observados y entrevistados, que fueron posteriormente analizadas, interpretadas y relacionadas teniendo en cuenta el contexto educativo y social de los mismos (Cifuentes y Barbosa, 2016). Dicho enfoque, de igual forma permitió abordar y conocer las diferentes realidades, capacidades, herramientas y particularidades del proceso educativo, así como las interacciones sociales y comunitarias propias del uso de los recursos ambientales de dichos sujetos.

### **3.2 Alcance de la investigación**

En las investigaciones cualitativas se estudian las experiencias de los individuos o grupos de personas, analizando sus interacciones y comunicaciones, sus construcciones y significados, hacia la comprensión e interpretación de los fenómenos de estudio (Angrosino, 2012). Dicho estudio, permite a través de diferentes técnicas y métodos, como la observación y la descripción, el estudio de las realidades sociales que se construyen y entretajan desde la experiencia del contexto natural y los procesos internos de los sujetos participantes. Los mismos investigadores son parte importante del proceso de investigación, pues en muchas ocasiones son parte del campo en donde se realiza el objeto de estudio, y desde sus propias experiencias y aportes se resignifican e interpretan los hechos.

Sumado a lo anterior, se requiere que, dentro del diseño cualitativo, la descripción de los hechos, se convierta en el insumo principal del proceso de recolección y análisis de datos, comprendiendo con ello, el objeto de estudio. Para Causas (2015), desde el enfoque cualitativo, existen 4 tipos de estudio para el abordaje de los fenómenos cualificables: el estudio exploratorio, descriptivo, correlacional y correlacional causal.

Para la presente propuesta, se designa entonces como pertinente el uso del estudio descriptivo, debido a que acerca a describir, interpretar y conocer las interacciones propias de los sujetos y/o la realidad de éstos, dirigiendo a la caracterización de fenómenos sociales o educativos que busquen especificar las particularidades o variables importantes de personas, grupos o comunidades o cualquier fenómeno sometido a análisis, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento (Causa, 2015). Logrando con

ello describir, relatar, caracterizar, especificar propiedades o rasgos importantes de las conductas y prácticas de conservación del río Magdalena como único recurso hídrico de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena, logrando recapitular los datos necesarios para el desarrollo de la propuesta pedagógica, como resultado del análisis descriptivo de dichas realidades y contextos sociales.

### **3.3 Diseño de investigación**

El diseño metodológico en el enfoque cualitativo es de suma importancia, ya que provee el abordaje general que se utilizará en el proceso de investigación (Hernández, Fernández & Baptista, 2014), pues a diferencia del enfoque cuantitativo, el diseño cualitativo, está sujeto a las aproximaciones, la indagación, el marco interpretativo, y las condiciones de cada contexto en particular.

Dentro del enfoque cualitativo de investigación y el tipo de estudio descriptivo que se consideró pertinente para esta investigación, se basó en el diseño etnográfico como el método de abordaje pertinente para el diseño metodológico, la recolección de datos y el análisis de los mismos. Para Angrosino (2012) el diseño etnográfico se diferencia de acuerdo al tipo de etnografía que se quiera aplicar, como son: el método etnográfico, el producto etnográfico y la investigación etnográfica.

En este sentido, en cuanto al método etnográfico, se refiere a la recogida de información, la descripción de las interacciones sociales, las creencias y los valores de una comunidad. El producto etnográfico, se convierte entonces en el informe final a manera de monografía escrita en algunos casos, donde se presenta la información recogida por el método etnográfico como una

descripción holística de la cultura y relaciones de la comunidad. Así mismo, la investigación etnográfica, reúne ambos conceptos y los integra de manera transversal y participante, para proponer un modelo de abordaje científico que implica la descripción integral de un pueblo y su modo de vida.

Se debe resaltar que el termino Etnografía, significa literalmente “descripción de un pueblo” Angostino (2012), en cuanto se ocupa del estudio de las personas en sentido colectivo y no individual, teniendo como foco los grupos sociales y las comunidades o sociedades, en donde su tipo de investigación se conoce como trabajo de campo, donde los trabajadores etnográficos se involucran en el contexto como observadores participantes de la experiencia, en una interacción continúa con los sujetos de estudio. El etnógrafo se convierte en un participante subjetivo y un observador objetivo, en lo que recolecta datos sobre la experiencia, los comportamientos, los patrones, los relatos y las narraciones, como producto material de las culturas, comunidades, sociedades o grupos humanos en estudio.

Para Hernández et al. (2014), el diseño etnográfico no solamente pretende describir, interpretar y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de los sistemas o grupos, sino que también puede indagar acerca de la historia, geografía y los subsistemas socioeconómico, educativo, político y cultural, de las comunidades de estudio, en el que se estudian categorías, temas y patrones referidos a las culturas. De esta manera, el método etnográfico de la investigación objeto de estudio permitió a través de distintas herramientas narrativas como la observación participante y la entrevista aplicada al grupo focal dentro del trabajo de campo, articular combinaciones importantes en el proceso de recogida de datos e

identificación de variables cualitativas para la comprensión de los fenómenos sociales y culturales desde la perspectiva interna y colectiva de las comunidades.

### **3.4 Unidades de análisis o casos iniciales y la muestra de origen**

Los abordajes de los diseños cualitativos en investigación difieren no solamente respecto al objeto de estudio, sino también a la definición y significado de la población y unidades de muestreo dentro del proceso de investigación. Por su parte, Cortés (2017), destaca que en el proceso investigativo “la población es el conjunto o totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno; mientras que la muestra, es una parte más o menos grande, pero representativa de un conjunto o población” (p. 43). No obstante, para la selección de la población y muestra, en el diseño cualitativo es más flexible, abierto y moldeable. De acuerdo con Murillo & Martínez (2010), es el investigador o etnógrafo en un primer momento, quien selecciona de manera intencional el escenario o población a aplicar el estudio, realiza una inmersión abierta al contexto, para luego seleccionar a los participantes o informantes de manera voluntaria.

En el caso de las investigaciones cualitativas, las unidades de análisis y la muestra iniciales, no son de tipo probabilístico o cuantitativo, pues el interés del investigador cualitativo radica en obtener datos particulares y no generalizados (Hernández et al., 2014). Por consiguiente, la muestra como unidad técnica, se considera entonces como el “grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia” (p. 384)

Es por ello, que el muestreo cualitativo es propositivo, flexible, abierto y constructivo, en tanto que puede ir ajustándose desde el inicio hasta el final de la experiencia de inmersión social, a esto se le denomina reformulación de la muestra, ya que la muestra planteada al inicio de la investigación puede ser distinta a la muestra final, en caso de que existan unidades de análisis que quieran ser agregadas o excluidas del proceso de estudio.

En el caso de la investigación etnográfica cultural, para Hernández et al. (2014), la muestra sugerida para el análisis de contextos en grupos o comunidades, varía entre 30 a 50 casos que lo conformen. Por consiguiente, para el desarrollo la propuesta pedagógica objeto de estudio, se utilizó como tipos de muestras etnográficas, la muestra homogénea, las cuales se caracterizan por poseer un mismo perfil o características, compartiendo rasgos similares, para así poder resaltar situaciones, episodios o procesos en un grupo social o cultura. De esta manera se abordan las unidades iniciales dentro de la comunidad educativa de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena a 90 estudiantes del grado noveno, y como muestra homogénea y representativa, a 12 educandos de dicho grado.

### **3.5 Hipótesis**

Las hipótesis planteadas para esta investigación, exploró la incidencia en el aspecto conductual que tiene un festival audiovisual ambiental, en los estudiantes de grado noveno y su relación con el río, tal como se muestra a continuación:

- El diagnosticar los conocimientos que tienen los estudiantes del grado noveno sobre las prácticas de conservación de fuentes hídricas y del impacto que tiene en la sociedad permitirá la contextualización del problema objeto de estudio.

- El diseñar un festival audiovisual como estrategia pedagógica a través de talleres de creación de videos tipo documental o ficción permitirá el fortalecimiento de la conducta hacia la conservación ambiental.
- El evaluar el impacto que tiene el festival audiovisual como herramienta pedagógica con TIC, permitirá la identificación de buenas prácticas hacia la conservación del medio ambiente.

### **3.6 Categorías**

#### **Estrategias pedagógicas para el cuidado ambiental.**

##### **Subcategorías:**

- Estrategias pedagógicas
- Cuidado ambiental

#### **Festival audiovisual como estrategia de transversalidad curricular**

##### **Subcategoría:**

- Festival audiovisual
- Transversalidad curricular

#### **Conservación de fuentes hídricas a través de la educación ambiental**

##### **Subcategoría:**

- Conservación fuentes hídricas
- Educación ambiental

#### **Las TIC como eje transversal en la educación**

##### **Subcategoría:**

- Las TIC como soporte educativo



<b>análisis</b>	<b>conceptual</b>	<b>operacional</b>	<b>de análisis</b>	
Festival audiovisual como estrategia de transversalidad curricular.	Un festival audiovisual es un espacio que busca integrar la escuela a partir de la investigación y la comunicación mediada por la producción audiovisual (Mojica, 2019).	Los festivales audiovisuales permiten estimular en docentes y estudiantes un pensamiento crítico hacia las problemáticas sociales, a partir de cortos que buscan la integración de diferentes áreas para la construcción de guiones, actuación, fotografía y vestuario, implementando una temática definida en cada versión (Lobera y Pastorino, 2014).	Festival audiovisual.	Documento con los parámetros de participación al festival audiovisual.
			Transversalidad curricular.	Fichas de inscripción en el festival Registro audiovisual Taller integrado del aporte de diferentes áreas a la solución del cuidado ambiental. Taller de elaboración de guiones.

<b>Categorías</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Indicadores</b>
-------------------	------------------------------	-------------------	----------------------	--------------------

análisis	operacional	de análisis	
<p>Conservación de fuentes hídricas a través de la educación ambiental.</p>	<p>Una fuente de agua, vertiente es el afloramiento natural de agua en un punto de las serranías y/o laderas de una comunidad o micro cuenca, de las que se puede distinguir, las fuentes permanentes que fluyen durante todo el año y las fuentes temporales que se secan en determinadas épocas del año. Las fuentes permanentes y temporales están conectadas a “venas de aguas” profundas o superficiales que alimentan a los lagos, quebradas, arroyos, riachuelos y ríos que tenemos en nuestras comunidades (Saavedra, 2009)</p>	<p>La educación ambiental se visiona como herramienta eficaz, en la construcción de una cultura alrededor de la conservación y restauración de los ecosistemas acuáticos, que impacta positivamente a las comunidades (Rengifo et al., 2012)</p>	<p>Conservación de fuentes hídricas.</p> <hr/> <p>Educación ambiental.</p> <p>Panel virtual de especialistas sobre el cuidado del medio ambiente.</p> <hr/> <p>Salida de campo</p>

<b>Categorías análisis</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Subcategorías de análisis</b>	<b>Indicadores</b>
Las TIC como eje transversal en la educación.	Las TIC son “el conjunto de herramientas, soportes y canales para el proceso y acceso a la información, que forman nuevos modelos de expresión, nuevas formas de acceso y recreación cultural” (Cruz et al., 2019 tomado de Tello, 2011)	Al integrar las TIC, como eje transversal en la educación, se permite potenciar la difusión de los valores universales a toda la sociedad, formar individuos que, al reconocerse parte de la sociedad, tengan un pensamiento crítico, autónomo y responsable frente a las problemáticas sociales, y adaptar la educación a los cambios constantes que se generan a nivel cultural, social y profesional (Belloch, 2012).	Las TIC como soporte educativo.	Taller de audiovisuales como herramienta de divulgación de información.  Taller de fotografía y videos con celular.

### **3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Desde la investigación etnográfica, que implica el traslado, la inmersión y la convivencia de los trabajadores etnográficos en el trabajo de campo, para registrar, describir y conocer de primera mano las realidades socioculturales de una comunidad, se requieren técnicas de recolección de datos que apoyen el objetivo, y proporcionen herramientas de investigación pertinentes para dicho diseño. (Angostino, 2012)

El mismo autor asegura, que, dentro de las técnicas del diseño etnográfico, se destaca la observación participante, que, aunque no es un método en sí mismo, se adopta como un estilo personal o subjetivo de los investigadores de campo, un rol que facilita la utilización de técnicas o herramientas de recogida de datos. Sin embargo, para dar validez a los productos etnográficos, dentro de una buena investigación se requiere la triangulación, que es “el uso de múltiples técnicas de recogida de datos para reforzar las conclusiones” (p. 59), siendo las más comunes: la observación, la entrevista y la investigación de archivos.

Es así, como el autor señala que la observación es la destreza etnográfica más objetiva de abordaje, la cual permite a través de los cinco sentidos del observador, percibir las actividades e interacciones del entorno sociocultural en estudio. Se debe destacar, que, dentro del camino de la observación participante, es necesaria que desde el primer momento el etnógrafo comience captando y registrando cada detalle del nuevo contexto, para luego, a medida que se desarrollan más experiencia en el campo, se promueva el reconocimiento de patrones, comportamientos o conductas repetitivas y características del grupo de estudio.

Para el caso particular de la investigación objeto de estudio, la experiencia de observación se realizó directamente en los estudiantes, cuando se encontraban dentro del aula de clases y en una salida de campo por la ribera del río Magdalena y se registraron en notas de campo, registros de video y fotografías; lo que permitió identificar a los estudiantes el estado en el que se encuentra el río Magdalena.

Otra técnica utilizada fue la entrevista, que según Angostino (2012) es el proceso en el cual se entabla una conversación para recoger información, en la búsqueda de darle significado a los patrones o comportamientos ya identificados en los procesos de observación, como una manera de profundizar abiertamente, en las realidades particulares de los grupos de estudio. Para las entrevistas se puede hacer uso de: grabaciones de audio y video, encuestas etnográficas, entrevistas telefónicas, notas de campo, análisis de redes, grupos focales, entre otros. También es de destacar que, en el caso de la investigación cualitativa, “las primeras entrevistas son abiertas y de tipo “piloto”, y van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo” (Hernández et al., 2014, p. 403).

Par el caso particular de la investigación objeto de estudio, se entrevistaron a 12 estudiantes de grado noveno de la institución considerados como unidades de análisis, a los cuales se les aplicó 9 preguntas, dirigidas a evidenciar el conocimiento que tenían los con respecto a las buenas prácticas de conservación del río Magdalena y su sentido de pertenencia por dicha fuente hídrica. La entrevista se realizó con previa autorización firmada por los representantes legales de los estudiantes, en un aula adecuada para tal fin, durante el horario de clases y de manera individual, llevando un registro escrito y de video de cada entrevista.

### **3.9 Validación y confiabilidad de los instrumentos**

Para la validación correcta de este proyecto, se tuvo en cuenta las orientaciones de Supo (2013), el cual señala que es necesario la indagación del concepto dentro de los instrumentos utilizados. Con base, en el planteamiento del problema se diseñó una entrevista semiestructurada con 8 preguntas abiertas, donde las unidades de análisis pudieron expresar su conocimiento e ideas sobre los interrogantes formulados.

De igual forma, como sugiere el autor en el paso número 4, el instrumento fue evaluado por jueces expertos en pedagogía, tres magísteres en educación y un doctor en lingüística, que, basados en los objetivos de la investigación, realizaron sugerencias dirigidas en separar uno de los ítems de la entrevista, para un total de 9 preguntas, incluyendo una de conocimiento previo para conocer si los estudiantes identificaban algunas de las actividades planteadas.

### **3.10 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento y el análisis de los datos, se partió de la característica cualitativa de esta investigación, donde la intervención activa a través de la percepción e interpretación de los investigadores y sus conocimientos sobre el tema objeto de estudio, permitió la transformación de los datos obtenidos en función de los objetivos propuestos (Rodríguez et al., 2005).

Es así como, para garantizar la exactitud de los datos recolectados a partir de la aplicación de los instrumentos, se realizó grabación y transcripción de las entrevistas previas y posteriores a la aplicación del festival audiovisual como estrategia pedagógica; y se analizaron los datos en una matriz donde fueron tabulados en función de las categorías seleccionadas

(Rodríguez, 2015). La entrevista inicial permitió realizar el diagnóstico de los conocimientos que los estudiantes (unidades de análisis) tenían en relación con el objeto de estudio de esta investigación, y luego a través del mismo instrumento (entrevista) aplicado posterior al festival audiovisual, evidenciar si la propuesta educativa logró sensibilizar y orientar a los estudiantes frente al problema planteado.

### **3.11 Propuesta educativa**

#### **3.11.1 Diagnostico institucional**

Bajo la mirada de 12 estudiantes del grado 9° como unidades de análisis, la observación directa y la revisión bibliográfica referente al municipio de El Piñón, se logró establecer una mirada general sobre la problemática ambiental de la siguiente manera.

Sobre el reconocimiento de los beneficios que presta el río y exceptuando una de las unidades de análisis, estas coincidieron en que el río es el principal elemento de la naturaleza que suministra agua a los hogares para el consumo y utilización en diferentes prácticas agrícolas, ya sea tomada de manera directa o que venga a través del acueducto, de igual forma se sustraen de este, una determinada variedad de peces para la alimentación y venta en regiones cercanas. Otro de los aspectos positivos señalados dentro de la entrevista, estuvo relacionada con el de medio de transporte, ya que a través de él se da la conexión entre los municipios del Magdalena y el Atlántico.

Es así como, la visión general que tuvieron los estudiantes con respecto a los beneficios del río, respondió de cierta manera a cómo, desde los planes de desarrollo de los municipios

aledaños al río, ven este recurso, primando su aporte en los aspectos económicos de los municipios ribereños, manteniendo su importancia en la cuenca baja del Magdalena, en relación al transporte fluvial de carga y de pasajeros (Cormagdalena, 2013). Asimismo, aunque dentro de la visión de desarrollo territorial departamental del Magdalena (2011), se busca para el 2032 mantener la capacidad de producción de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas como el río, este recurso sigue abordándose desde un rol negativo, asociado a las inundaciones producidas en los diferentes municipios, que afectan por temporadas el desarrollo agrícola y pecuario de la región.

Por otro lado, con respecto a las actividades que influyen directamente sobre el río, se identificó que alguno de los participantes ni siquiera logró relacionar ninguna actividad al respecto, presentando una desconexión entre la población y el recurso, aunque otros lograron contextualizarse con la realidad de su entorno, señalando actividades como el arrojar y quemar basuras en las riberas, el vertimiento de residuos sólidos de manera directa por los habitantes a este cuerpo de agua, así como los efectos negativos en la salud y en la fauna, que conlleva a la utilización del transporte acuático, los cuales vierten gasolina o ACPM al cauce, lo que afecta no solo a la población del Piñón, sino también a las poblaciones río abajo.

Así mismo, se reportaron otras problemáticas que no son reconocidas de manera inmediata por los estudiantes, como la deforestación producida por el aumento de la zona de cultivos, la erosión de las riberas y pérdidas de tierra, situación agravada por la comercialización de madera utilizada para diversos fines como la construcción y reparación del transporte acuático; adicionalmente se presenta el vertimientos de aguas residuales por uso doméstico, la proliferación

de basureros a cielo abierto (Cormagdalena, 2013) y la disminución de las propiedades de amortiguación de las riberas, contra las inundaciones que se presentan en temporadas de lluvia.

En relación a los procesos de conservación del río y de las actividades que como individuos y población se deben realizar para disminuir la problemática presentada, en donde unos estudiantes lograron identificar las actividades que favorecerían la conservación del río y otros presentaron una visión enfocada en los residuos sólidos, en donde se muestra el reciclaje y el no vertimiento de estos al río como la manera de afectar positivamente dicho recurso. De igual forma algunos entrevistados sugieren actividades con la realización de campañas que permitan sensibilizar a los habitantes del municipio y así lograr disminuir los efectos negativos producto de la actividad humana.

Es necesario señalar entonces, que, aunque fueron buenas propuestas, estas no solucionan de una manera puntual, problemas como la erosión o el vertimiento de aguas residuales, ni fortalecen la capacidad de producción de bienes y servicios ambientales dados por el río, meta propuesta por el departamento del Magdalena, en su visión de desarrollo para el 2032 (Gómez, 2011). Por lo cual, se hace necesario la implementación de una propuesta pedagógica que permita desarrollar una estrategia pedagógica a través de un festival audiovisual como piloto de buenas prácticas hacia la conservación del río Magdalena como único recurso hídrico de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena.

### **3.11.2 Título de la propuesta educativa**

Festival audiovisual para la implementación de prácticas hacia la conservación del Río Magdalena. El caso de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena

### 3.11.3 Objetivo de la propuesta

Desarrollar una estrategia pedagógica a través de un festival audiovisual para la implementación de prácticas hacia la conservación del Río Magdalena. El caso de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena

### 3.11.4 Diseño de la propuesta

**Tabla 4**

Diseño de la propuesta educativa

<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Cine foro de cortometrajes sobre el cuidado ambiental	Sensibilizar a los estudiantes sobre los principales problemas medioambientales a través de la presentación de diferentes cortometrajes.	1 mes	Video Beam, aula acondicionada, parlante amplificador, meriendas	Maestranter
Festival audiovisual	Fomentar prácticas de conservación de fuentes hídricas a partir de la realización y divulgación de cortometrajes.	2 meses	Salón de audiovisuales, amplificación, estatuillas, certificados de participación, refrigerios, video beam, memorias, formatos de inscripción diligenciados.	Maestranter y equipo de apoyo

Taller integrado	Relacionar las diferentes áreas del conocimiento con las estrategias de conservación del medio ambiente	2 semanas	Salón múltiple, sillas, computador para memorias.	Maestranteros
Taller de elaboración de guiones	Identificar la estructura del guion como una herramienta útil para la elaboración de cortometrajes	2 semanas	Salón múltiple video beam, hojas de block, aula acondicionada	Maestranteros-experto en cine-docente de lenguaje
Panel virtual de especialistas sobre el cuidado del medio ambiente.	Establecer las principales estrategias de conservación del río Magdalena.	3 semanas	Video beam, sonido, internet, plataforma, meet, aula acondicionada	Maestranteros, especialistas, equipo de apoyo.
Salida de campo	Sensibilizar a los estudiantes sobre las acciones que afectan positiva y negativamente el río Magdalena a la altura de El Piñón	2 semana	Megáfono, permisos diligenciados e hidratación.	Maestranteros.
Taller de audiovisuales (fotografía y videos)	Explicar las herramientas tecnológicas utilizadas para la elaboración de contenido audiovisual	3 semanas	Cámara fotográfica, videobeam, internet	Maestranteros, experto en audiovisual.

Fuente: elaboración propia

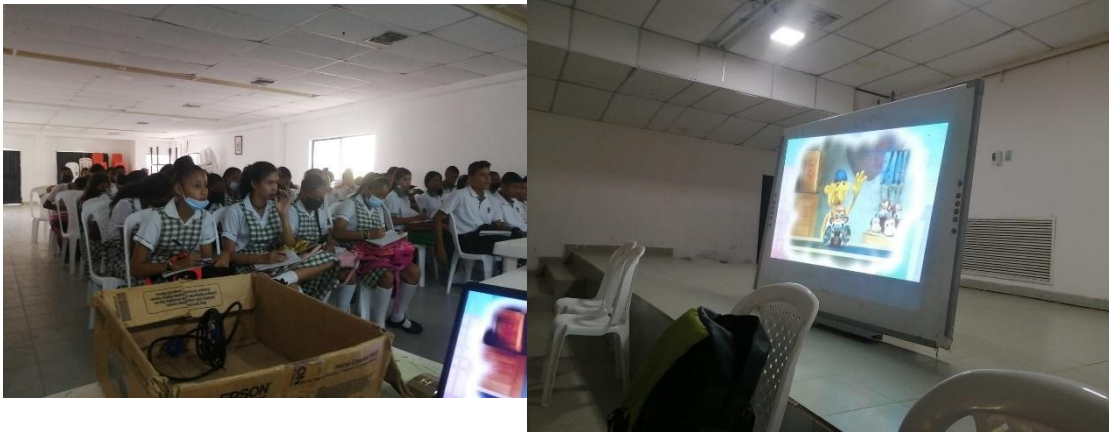
### 3.11.5 Actividades realizadas

**Tabla 5**

Actividad cine foro.

---

#### **CINE FORO DE CORTOMETRAJES SOBRE EL CUIDADO AMBIENTAL**



---

<b>Nombre de la actividad:</b>	<b>Cine foro por la conservación del río Magdalena.</b>
<b>Grado:</b>	9°
<b>Tiempo estimado:</b>	2 horas
<b>Película:</b>	Documental: <b>EL SENDERO DE LA ANACONDA</b> (Duración: 1h 13 m)
<b>Responsables</b>	Maestranter
<b>Objetivo:</b>	Sensibilizar a los estudiantes sobre los principales problemas medioambientales a través de la presentación de diferentes cortometrajes.
<b>Desarrollo de la actividad:</b>	<b>MOMENTO 1:</b> Inicialmente se realiza una presentación de bienvenida y socialización previa al evento, para aclarar la finalidad y objetivos del cine foro. Luego se procede a realizar una actividad rompe hielo con los asistentes, a través de juegos y/o actividad lúdica. <b>MOMENTO 2:</b> Primeramente, se dice el nombre del corto, director y premios o reconocimientos recibidos de este film y lugar de realización. A continuación, se les pide total disposición para el desarrollo de la actividad y se inicia la

---

proyección del documental.

**MOMENTO 3:** Luego de finalizar la película, se ofrece un espacio de reflexión y retroalimentación, destacando preguntas orientadoras como:

- ¿Cuáles fueron los aprendizajes obtenidos a partir de la observación de la película?
- ¿Cuáles son los compromisos adquiridos en función del cuidado del medio ambiente y recursos naturales para los ríos en Colombia?
- ¿Cuál fuente hídrica de nuestra región está en peligro de contaminación?  
¿Cómo podemos conservarlo?

---

<b>Resultados</b>	Al finalizar la actividad, los estudiantes deben ser capaces de: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Identificar al río Magdalena como la principal fuente hídrica de la región.</li><li>➤ Reflexionar acerca de los beneficios y factores de riesgo actuales del río Magdalena.</li><li>➤ Proponer acciones y/o estrategias sociales para la conservación del río Magdalena.</li></ul>
<b>Evaluación y/o registro</b>	Se recopilan evidencias fotográficas, diario de campo y/u observaciones grupales acerca de las conclusiones o reflexiones de los estudiantes.
<b>Recursos</b>	Cortometrajes: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Responsabilidad ambiental: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OGC5dhILjpU&amp;ab_channel=TheEcoFac">https://www.youtube.com/watch?v=OGC5dhILjpU&amp;ab_channel=TheEcoFac</a></li><li>➤ Contaminación del mundo: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY&amp;ab_channel=OmarRams%C3%A9sOrozcoDelgado">https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY&amp;ab_channel=OmarRams%C3%A9sOrozcoDelgado</a></li><li>➤ Nosotros podemos salvar al mundo: Abre los ojos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IGj09D6AVRc&amp;ab_channel=FrankEvar">https://www.youtube.com/watch?v=IGj09D6AVRc&amp;ab_channel=FrankEvar</a></li><li>➤ Equilibrium: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hDwAGfecLJ4&amp;ab_channel=MundoEquilibrio">https://www.youtube.com/watch?v=hDwAGfecLJ4&amp;ab_channel=MundoEquilibrio</a></li></ul> Video Beam, aula acondicionada, parlante amplificador, meriendas, cámara fotográfica.

---

Fuente: elaboración propia

<b>1. PANEL VIRTUAL DE ESPECIALISTAS SOBRE EL CUIDADO DEL</b>
---

## MEDIO AMBIENTE



<b>Nombre de la actividad:</b>	<b>El cuidado del medio ambiente empieza por casa</b>
<b>Grado:</b>	9°
<b>Tiempo estimado:</b>	2 horas
<b>Responsables:</b>	Maestranes, especialistas y equipo de apoyo.
<b>Objetivo:</b>	- Establecer las principales estrategias de conservación del río Magdalena.
<b>Desarrollo de la actividad:</b>	<p>- <b>MOMENTO 1:</b> Bienvenida y presentación del panel de especialistas o expertos invitados. Introducción acerca de reseña histórica del municipio de El Piñón Magdalena, a través del video del canal de YouTube de Mi Municipio Tv.</p> <p>- <b>MOMENTO 2:</b> Presentación de cada panelista experto respecto a las temáticas de conservación del río Magdalena y su aplicación en el municipio de El Piñón.</p>

	- <b>MOMENTO 3:</b> Sesión final de preguntas, propuestas y debate acerca de las estrategias de conservación del río Magdalena aplicables para el municipio de El Piñón.
<b>Resultados:</b>	Al finalizar la actividad, los estudiantes deben ser capaces de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las principales problemáticas respecto al cuidado y conservación del río Magdalena en el municipio de El Piñón.</li> <li>➤ Comunicar acciones de mejora y protección de las principales fuentes hídricas del municipio.</li> </ul>
<b>Evaluación y/o registro:</b>	Grabación de la sesión virtual. Evidencias de fotos y/o videos. Registro de diario de campo.
<b>Recursos:</b>	Plataforma virtual Google Meet, video beam, sonido, internet, aula acondicionada, cámara fotográfica, internet.  Video Reseña Histórica – El Piñon: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UWfVzcYWEfY">https://www.youtube.com/watch?v=UWfVzcYWEfY</a>

## **2. TALLER INTEGRADO**



<b>Nombre de la actividad:</b>	<b>El Planeta es todos y para todos.</b>
<b>Grado:</b>	9°
<b>Tiempo estimado:</b>	1 hora y 30 minutos.
<b>Responsables:</b>	Maestranter.
<b>Objetivo:</b>	-Relacionar las diferentes áreas del conocimiento con las estrategias de conservación del medio ambiente.
<b>Desarrollo de la actividad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>MOMENTO 1:</b> Bienvenida y apertura. Dinámica rompe hielo: “Cruzando el Río”, conformando 4 equipos de juego.</li>   <li>- <b>MOMENTO 2:</b> Cada equipo o grupo conformado representará un área específica del conocimiento (Ingles, Sociales, español y matemáticas). Luego cada grupo deberá debatir y exponer sus principales razones y propuestas para la conservación del río Magdalena desde su área específica de conocimiento, en especial respecto al vertimiento de basuras y desechos contaminantes al río.</li> </ul>

	<p>- <b>MOMENTO 3:</b> cierre con reflexiones y conclusiones finales, a través de las siguientes preguntas orientadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿El río afecta a todos o solo a algunos?</li> <li>➤ ¿Quiénes son los más afectados con el vertimiento de basuras y desechos contaminantes al río?</li> <li>➤ ¿Qué pueden hacer las comunidades para la protección del río?</li> </ul>
<b>Resultados:</b>	<p>Al finalizar la actividad, los estudiantes deben ser capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estimular el sentido de pertenencia y cuidado de las fuentes hídricas más cercanas.</li> <li>➤ Identificar las principales problemáticas medioambientales respecto al vertimiento de basuras y desechos a los ríos.</li> <li>➤ Establecer planes de mejora para la conservación y protección del río.</li> </ul>
<b>Evaluación y/o registro:</b>	Evidencias de fotos y/o videos. Registro de diario de campo.
<b>Recursos:</b>	Salón múltiple, sillas, computador para memorias, rompecabezas en cartón paja, material de apoyo a docentes, marcadores, bolígrafos.

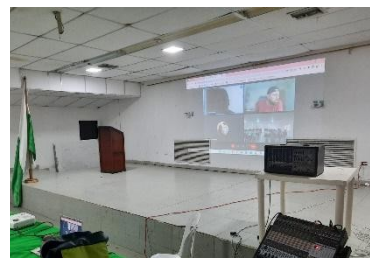
--	--

**Tabla 6.**

Actividad Taller Audiovisual

---

**TALLER DE AUDIOVISUALES (FOTOGRAFÍA Y VIDEO)**




---

<b>Nombre de la actividad:</b>	<b>Influencer: El Río se ve, se escucha y se siente.</b>
<b>Grado:</b>	9°
<b>Tiempo estimado:</b>	1 hora y 30 minutos.
<b>Responsables:</b>	Maestranes, experto en audiovisual.
<b>Objetivo:</b>	Presentar las herramientas tecnológicas actuales utilizadas para la elaboración de contenido audiovisual.
<b>Desarrollo de la actividad:</b>	<p><b>MOMENTO 1:</b> Bienvenida y presentación de experto en medios audiovisuales.</p> <p><b>MOMENTO 2:</b> Presentación por parte del experto de las diferentes herramientas tecnológicas para la elaboración y creación de contenido audiovisual y redes sociales.</p> <p><b>MOMENTO 3:</b> Conformación de grupos y/o equipos de producción para ejercicio piloto de puesta en práctica en la elaboración de un video de 1 minuto, respecto a la</p>

---

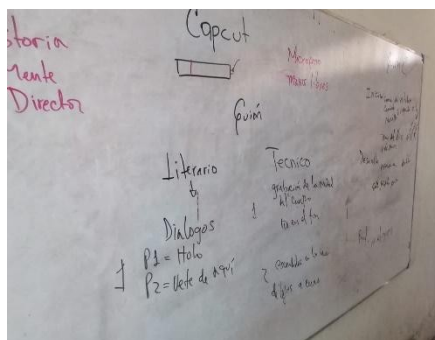
	conservación y cuidado del río Magdalena.
<b>Resultados:</b>	Al finalizar la actividad, los estudiantes deben ser capaces de: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizar herramientas tecnológicas para la creación de contenido audiovisual.</li> <li>➤ Aplicar los conocimientos adquiridos para la elaboración de videos.</li> </ul>
<b>Evaluación y/o registro:</b>	Evidencias de fotos y/o videos. Registro de diario de campo.
<b>Recursos:</b>	Cámara fotográfica, video beam, internet.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 7**

Actividad Taller elaboración de guiones

### **3. TALLER DE ELABORACIÓN DE GUIONES**



**Nombre de la**

**Influencer El Río se escribe y se lee.**

**actividad:**

---

**Grado:** 9°

---

**Tiempo estimado:** 1 hora

---

**Responsables:** Maestranes, experto en cine

---

**Objetivo:** Identificar la estructura del guion técnico como una herramienta útil para la elaboración de cortometrajes.

---

**Desarrollo de la actividad:** **MOMENTO 1:** Bienvenida y presentación de experto en cine.

**MOMENTO 2:** Presentación por parte del experto en cine respecto a la elaboración de guiones.

**MOMENTO 3:** ronda de preguntas por parte de los estudiantes.

---

**Resultados:** Al finalizar la actividad, los estudiantes deben ser capaces de:

- Utilizar herramientas de redacción cinematográfica y elaboración de guiones técnicos.
- Diseñar a través de guion propuestas ambientales para la conservación y cuidado del río Magdalena.

---

**Evaluación y/o registro:** Evidencias de fotos y/o videos. Registro de diario de campo.

---

Toma de asistencia de los estudiantes

---

**Recursos:** Salón múltiple, video beam, hojas de block, lápices, aula acondicionada.

---

Fuente: elaboración propia

### Tabla 8.

Actividad Salida de campo



---

## 4. SALIDA DE CAMPO

---



---

**Recursos:** Megáfono, permisos diligenciados e hidratación. Cámara fotográfica.

---

Fuente: elaboración propia

## Tabla 9

Actividad Festival Audiovisual

---

### FESTIVAL AUDIOVISUAL



---

**Nombre de la actividad:** Festi-Río Magdalena: Nuestra mayor herencia.

---

**Grado:** 9°

---

**Tiempo estimado:** 3 horas

---

**Participantes:** Comunidad educativa de la Institución Educativa Departamental Agrícola del Piñón Magdalena.

---

**Responsables:** Maestros, jurados o especialistas, y equipo de apoyo.

---

**Objetivo:** Fomentar prácticas de conservación de fuentes hídricas a partir de la realización y divulgación de cortometrajes, a

---

---

través de talleres de creación de videos tipo documental o ficción encaminados a la conservación del cuidado ambiental.

---

**Desarrollo de la actividad:**

**MOMENTO 1:** Apertura y bienvenida del evento. Presentación de la propuesta pedagógica del Festival Audiovisual por parte de los maestrantes, resaltando las fases o memorias de las diferentes etapas o actividades del proyecto en las que participaron los estudiantes. Presentación de los jurados o especialistas invitados.

**MOMENTO 2:** Muestra y proyección de los registros filmicos de los estudiantes o cortometrajes referentes a la conservación y cuidado del rio Magdalena en el municipio de El Piñón.

**MOMENTO 3:** Deliberación y entrega de premiaciones a los mejores cortometrajes. Cierre del evento con muestras culturales y artísticas de la región.

---

**Resultados:**

Al finalizar la actividad, los estudiantes deben ser capaces de:

- Transmitir a su comunidad la importancia de la conservación del río Magdalena como principal fuente hídrica de la región.
  - Reflexionar acerca de los beneficios y factores de riesgo actuales del río Magdalena.
  - Proponer acciones y/o estrategias sociales para la conservación del rio Magdalena.
-

---

**Evaluación y/o registro:** Se recopilan evidencias fotográficas, videos, registro de diario de campo, memorias.

---

**Recursos:** Salón de audiovisuales, amplificación, estatuillas, certificados de participación, refrigerios, video beam, cartas de autorización, memorias, formatos de inscripción diligenciados.

---

Fuente: elaboración propia

## **CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

### **4.1 Resultados del objetivo uno (1)**

**Diagnosticar los conocimientos que tienen los estudiantes del grado noveno sobre las prácticas de conservación de fuentes hídricas y del impacto que tiene en la sociedad.**

Para lograr el diagnostico relacionado a las prácticas de conservación del rio Magdalena y el impacto que la población tiene sobre este, se aplicó una entrevista (con previa autorización de los tutores legales) a 11 estudiantes del grado noveno como unidades de análisis, que comprendían un total de nueve preguntas (Anexo A) asociadas a las prácticas de conservación del rio Magdalena como único recurso hídrico del municipio de El Piñón. Sus respuestas se compararon con las observaciones en campo y los informes de gestión para el departamento y el municipio, logrando una visión general de la problemática en la cabecera municipal, además de evidenciar las pocas o nulas prácticas de conservación asociadas a esta fuente hídrica.

### **4.2 Resultados del objetivo dos (2)**

**Diseñar un festival audiovisual como estrategia pedagógica a través de talleres de creación de videos tipo documental o ficción encaminados a la conservación del cuidado ambiental.**

Teniendo en cuenta el diagnostico, producto de las entrevistas, la observación y la revisión bibliográfica de la región, se diseñó una propuesta educativa encaminada a la promoción de buenas prácticas de conservación del rio Magdalena así:

Para confrontar a los estudiantes con la problemática ambiental que se vive a nivel general, se realizó un cine foro, con videos encaminados a presentar diferentes problemáticas ambientales y generar un primer acercamiento a la sensibilización de esta realidad.

El abordaje de esta problemática a nivel regional y local, se realizó a través de un panel de especialistas en la conservación del río Magdalena y la ejecución de una salida de campo en las inmediaciones del río, señalando las características de este recurso, los ecosistemas que impacta y la identificación de las diferentes problemáticas ambientales presentes.

La presentación de herramientas de conservación del recurso hídrico y del medio ambiente en general, se hizo a través de los talleres de especialistas en el tema, además de la intervención interdisciplinario presentado en el taller integrado, donde desde el área de matemáticas, español, inglés y sociales se abordaron soluciones a las problemáticas ambientales.

Para finalizar y teniendo en cuenta el componente TIC de esta investigación, se llevó a cabo los talleres de manejo de herramientas audiovisuales y elaboración de guion, de tal forma que fueron útiles para la elaboración de videos, los cuales fueron presentados en el festival audiovisual escolar Luces sobre el río, donde los estudiantes exhibieron sus producciones audiovisuales enmarcados en el río, sus beneficios y problemáticas ambientales presentes.

#### **4.3 Resultados del objetivo tres (3)**

##### **Evaluar el impacto que tiene el festival audiovisual como herramienta pedagógica con TIC, en la conservación del medio ambiente**

El impacto se midió a través de las siguientes categorías:

### **4.3.1 Estrategias pedagógicas para el cuidado ambiental**

Bajo el diagnóstico elaborado a partir de la aplicación del instrumento a los estudiantes unidades de análisis, estas lograron señalar que la mayor problemática ambiental presente en el río, está asociada a la contaminación causada por las basuras arrojadas por los habitantes del municipio en la ribera del río, además de señalar qué sustancias como la gasolina de los motores de las lanchas que se utilizan como transporte, las quemaduras de basuras y los desechos orgánicos, todo esto, señalando que la razón que ellos consideran es la causante de esta problemática, está asociada al desconocimiento de la importancia del río por parte de la población y malos hábitos con relación al manejo de los residuos sólidos los cuales producen efectos negativos en el ecosistema.

Se encuentra entonces sus observaciones en concordancia con los informes de gestión para el departamento del Magdalena donde se señala que los principales problemas ambientales del departamento radican en la alta generación e inadecuado manejo y desaprovechamiento de residuos sólidos, la deforestación por quema y la contaminación del recurso hídrico; incluyendo además acciones como la ganadería y los monocultivos de grandes extensiones (Cotes R., 2016).

En relación con lo anterior, la realidad del municipio de El Piñón no es diferente, la falta de un relleno sanitario para la disposición final de las basuras en la cabecera municipal, además de la ausencia de infraestructura sanitaria en algunos barrios y el poco conocimiento del manejo de residuos sólidos, aguas residuales y desechos por parte de la comunidad que por lo general, se encuentran ubicados en la zona de la muralla construida para la prevención de inundaciones,

resultan en presiones que afectan el río Magdalena a la altura del municipio (Ariza y Orozco, 2020).

Si bien los estudiantes lograron identificar las acciones negativas que realizan los habitantes en relación con la conservación del río Magdalena además de señalar cuál de estas suponen una atención más pronta, no lograron inicialmente identificar acciones en su comunidad y dentro de su núcleo familiar que incidan de manera positiva en el cuidado del medio ambiente, aunque posterior al festival, sugieren únicamente que la principal acción radica en la disposición final de sus residuos sólidos, evidenciando la carencia o las pocas prácticas ambientales asociadas al cuidado del río.

Lo anterior, reflejó una educación ambiental débil en el municipio, disminuyendo posiblemente con ello, la calidad de vida de los miembros de la comunidad y la generación de focos de contaminación que afectan a todos los habitantes, los cuales no parecen estar involucrados con los procesos medio ambientales. Es importante señalar que el río Magdalena es el principal y/o único recurso hídrico de la zona, lo que sugiere la generación desde la escuela de una conciencia sobre el valor y beneficios de este recurso hídrico, que redundaría en beneficios sociales (Salinas y Sarzosa, 2018), en donde se involucre no solo a los estudiantes y jóvenes sino a toda la comunidad.

Partiendo de esta baja educación ambiental, las unidades de análisis presentaron las campañas ambientales, como la principal acción para impactar a la comunidad y guiarlas hacia la valoración y conservación de las fuentes hídricas. Posterior al festival, estas campañas que

inicialmente sugerían decirles a las personas que no arrojaran basura, se ampliaron a la participación más activa de ellos mismos junto a la comunidad, iniciando con la enseñanza de conservación, así como de campañas de limpieza de la zona con participación de estudiantes y de otros habitantes del municipio. De esta manera, el que los estudiantes señalen las campañas como herramienta de sensibilización, va de la mano con el hecho de que se evidencia que éstas promueven la conciencia ambiental de los participantes, sobre la realidad del medio ambiente asociada a los diferentes problemas, y al tiempo motiva a la proposición de nuevas estrategias encaminadas al cuidado del medio ambiente (Rengifo, et al. 2012)

Otras estrategias como son los talleres de participación, resolución de problemas, debates, mesas redondas, discusiones, salidas de campo y cine foros, que a pesar de haber sido vivenciadas por los estudiantes y generado en ellos momentos de reflexión y aumento en la conceptualización de los problemas ambientales, no se presentaron como herramientas para llegar a los pobladores y generar en ellos actitudes de reflexión hacia la conservación; aunque todos coincidieron en que el realizar videos, servirían como material para campañas digitales, evidenciado desde el cine foro, que el lenguaje audiovisual, resulta más atractivo y digerible los estudiantes (Toscano y López, 2019), al igual de convertirse en una herramienta para generar dialogo con la sociedad de los problemas de la comunidad.

#### **4.3.2 Conservación de fuentes hídricas a través de la educación ambiental**

Utilizando la triangulación de la información obtenida a través de la observación directa, revisión bibliográfica referente al municipio de El Piñón y la entrevista de los estudiantes unidades de análisis, se logró establecer varios aspectos relacionados con el río, las problemáticas

asociadas en él y el reconocimiento de los servicios ambientales que prestan. Los estudiantes coincidieron en que el río es el principal elemento de la naturaleza que suministra agua a los hogares para el consumo y utilización en diferentes prácticas agrícolas y pecuarias, como la ganadería y los diferentes cultivos ubicados en la zona ribereña del municipio, ya sea tomada de manera directa o que venga a través del acueducto, de igual forma se sustraen de este, una determinada variedad de peces para la alimentación y venta en regiones cercanas. Otro de los aspectos positivos señalados dentro de las entrevistas, estuvo relacionada con el de medio de transporte, ya que a través de él se da la conexión entre los municipios de los departamentos, Magdalena y Atlántico. Es importante señalar, además, que, durante la lluvia de ideas, posterior a la salida de campo, los estudiantes ubican la zona ribereña, como el hábitat para muchos animales y plantas, que se ven favorecidos por la entrada de agua hasta cierto punto, que remueve nutrientes de la tierra y acerca a los peces para su aprovechamiento.

La visión presentada por los estudiantes, se ajusta al reconocimiento global, de que las fuentes hídricas son los principales reservorios de agua dulce del planeta, un recurso indispensable para el sostenimiento de la vida en la tierra y además esencial para el desarrollo sostenible, incluyendo el desarrollo socioeconómico (UNESCO, 2020), visión que se comparte además con los planes de desarrollo de los municipios aledaños al río, que abordan este recurso, primando su aporte en los aspectos económicos de los municipios ribereños, manteniendo su importancia en la cuenca baja del Magdalena, en relación al transporte fluvial de carga y de pasajeros.

Asimismo, aunque dentro de la Visión de desarrollo territorial departamental del Magdalena, se busca para el 2032 mantener la capacidad de producción de bienes y servicios

ambientales de los ecosistemas como el río, este recurso sigue abordándose desde un rol negativo, asociado a las inundaciones producidas en los diferentes municipios, que afectan por temporadas el desarrollo agrícola y pecuario de la región. Realidad que no es ajena a los estudiantes, ya que a pesar del desarrollo de la propuesta educativa a través de talleres, varios de los videos presentados al festival, mostraron su preocupación por la latente amenaza de desbordamiento del río, producto del aumento del volumen en el cauce, debido a la persistencia de las lluvias durante el año en curso, presentándose infiltraciones por la muralla y llegando a las calles, lo que aumenta la preocupación de los estudiantes, lo que se evidenció en los contenidos de algunos de los productos audiovisuales.

Por otro lado, con respecto a las actividades que influyen directamente sobre el río, se resalta que aunque alguno de los participantes no lograra relacionar ninguna actividad al respecto inicialmente, este al igual que los demás estudiantes, se mostró apropiado de la problemática asociada a las actividades de la población en el entrevista realizada posterior al festival, señalando actividades como el arrojar y quemar basuras en las riberas, de igual forma los estudiantes señalan también que el vertimiento de residuos sólidos de manera directa por los habitantes a este cuerpo de agua, así como los efectos negativos en la salud y en la fauna, producto también de la utilización del transporte acuático, los cuales vierten gasolina o ACPM al cauce, lo que afecta no solo a la población del Piñón y a sus comunidades biológicas, sino también a las poblaciones río abajo.

Esta problemática presentada por los estudiantes, es expuesta en contraste a la importancia del recurso hídrico para la población, donde se da una serie de problemas asociados a la disponibilidad de este recurso y a la contaminación del mismo, lo que produciría una disminución

de su calidad; amenazando a la biodiversidad que seguramente disminuirá los servicios ecosistémicos, la calidad de vida humana y el desarrollo sostenible; todo esto debido principalmente, al aumento de las temperaturas por el cambio climático, una menor cantidad de oxígeno disuelto en el agua y mayor concentración de contaminantes en temporadas secas (UNESCO, 2020).

Otros contaminantes que no son solo de tipo inorgánico, sino también aquellos llamados productos químicos orgánicos que se encuentran en forma natural en los ambientes, que se pueden intensificar, por ejemplo, a causa de la contaminación por nitrógeno y fósforo, producto de descargas de aguas residuales, que propician la proliferación de algas, las cuales generan toxinas e inutilizan el agua para el consumo (Benedict et al., 2017), provocando además como es expuesto por los estudiantes, contaminación visual y malos olores, en la zona de influencia del río. Todo lo expuesto por los estudiantes, es un importante paso para la sensibilización de las problemáticas ambientales asociadas al río.

Se evidencia además, que algunas problemáticas no son reconocidas de manera inmediata por los estudiantes, como la deforestación producida por el aumento de la zona de cultivos, la erosión de las riberas y pérdidas de tierra, situación agravada por la comercialización de madera utilizada para diversos fines como la construcción y reparación del transporte acuático, a tal punto que ninguna de las producciones audiovisuales, presento esta problemática, a pesar de haber sido identificada en el reconocimiento de los problemas ambientales durante la salida de campo. Adicionalmente se presenta el vertimiento de aguas residuales por uso doméstico, la proliferación de basureros a cielo abierto y la disminución de las propiedades de amortiguación de las riberas, contra las inundaciones que se presentan en temporadas de lluvia.

En relación a los procesos de conservación del río y de las actividades que como individuos y población se deben realizar para disminuir la problemática presentada, en donde unos estudiantes lograron identificar las actividades que favorecerían la conservación del río y otros presentaron una visión enfocada en los residuos sólidos, en donde se muestra el reciclaje y el no vertimiento de estos al río como la manera de afectar positivamente dicho recurso. De igual forma, algunos entrevistados sugieren actividades con la realización de campañas que permitan sensibilizar a los habitantes del municipio y así lograr disminuir los efectos negativos producto de la actividad humana.

Es necesario señalar entonces, que aunque fueron buenas propuestas, estas no solucionan de manera puntual, problemas como la erosión o el vertimiento de aguas residuales, ni fortalecen la capacidad de producción de bienes y servicios ambientales dados por el río, meta propuesta por el departamento del Magdalena, en su visión de desarrollo para el 2032, por lo cual, se hace necesario la implementación de una propuesta pedagógica que permita desarrollar una estrategia pedagógica a través de un festival audiovisual como piloto de buenas prácticas hacia la conservación del río Magdalena como único recurso hídrico de la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena.

#### **4.3.3 Las TIC como eje transversal en la educación**

Durante el desarrollo de los talleres encaminados en incentivar, desarrollar y presentar producciones audiovisuales, se observa un interés por parte de los estudiantes, ante el conocimiento de herramientas digitales, que fortalezcan el aprovechamiento de las mismas. El uso de celulares, aplicaciones y accesorios con los micrófonos o manos libres, género en ellos

una especial atención hacia estos dispositivos, evidenciando el impacto que tiene estos recursos en la vida cotidiana de los adolescentes (Grande et al., 2016)

El establecimiento de las etapas presentadas en el taller de elaboración de guiones técnicos, como lo son, pre producción, producción y posproducción, planteo un ejercicio ordenado en los estudiantes, propiciando la adquisición de conocimientos conceptuales y sensibilización enfocada en las diferentes problemáticas ambientales, además de alejar al estudiante del rol de consumidor de información y presentarle una opción participativa en el proceso de búsqueda y generación de información (Vega, 2016).

A pesar de que unos pocos estudiantes, se abstuvieron de participar en la elaboración de su propio material audiovisual incluidos 2 de las unidades de análisis, la mayoría de estudiantes del grado 9° participo activamente, mostrando un nivel mayor de compromiso autónomo a la hora de elaborar sus producciones, buscar y elaborar la información presente en los videos y sano manejo de estas herramientas digitales, al tiempo que fortalecían sus relaciones interpersonales, con sus compañeros de producción, docentes y familiares que apadrinaron las producciones y la misma institución que propicia el espacio para su presentación (Graells, 2013).

Las herramientas tecnológicas utilizadas, se presentaron entonces como una estrategia motivadora para los estudiantes, fortaleciendo además las relaciones entre los estudiantes y docentes y generando una actitud más participativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el docente es un guía en el proceso, pero son los estudiantes los líderes de la adquisición, manejo y producción del conocimiento (Jiménez, 2020).

#### **4.3.4 Festival audiovisual como estrategia de transversalidad curricular**

Desde la propuesta educativa se lograron desarrollar actividades a nivel transversal con la colaboración de docentes en cuatro áreas del conocimiento distintas al área de ciencias naturales, las cuales fueron, matemáticas, inglés, sociales y lengua castellano, bajo la premisa, del aporte que desde esas áreas se da para la problemática ambiental y resultado en la proposición de acciones puntuales como lo son la medición de características del río, desde el área de matemáticas que además ayudarían a la optimización de los recursos y gestando en los estudiantes la articulación de conceptos entre diferentes áreas del conocimiento y como sugiere Delgado (2019), alejando al estudiante de la idea que áreas como ciencias naturales y matemáticas son independientes y no tienen relación entre sí.

Por otro lado, desde el área de inglés, los estudiantes sugirieron campañas virtuales a través de videos, que se presentarían como una forma de generar novedad y curiosidad a quienes llegara, así como la expansión del mensaje, no solo a toda la institución educativa sino a la población en general, reconociendo la efectividad del uso del lenguaje para promover la convivencia y fortalecer vínculos con el entorno (Tudor, 2015).

Asimismo, desde las áreas de sociales y español, se sugirió la implementación de vallas publicitarias, así como, la ejecución de charlas, representaciones artísticas y campañas asociadas al manejo de residuos sólidos y del impacto, que tienen sustancias tales como la gasolina en el medio ambiente. Mostrándose así la transversalidad curricular como un componente necesario para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, al igual que se perfila como un eje en la educación ambiental, ya que articula las diferentes áreas del conocimiento, buscando una comprensión y resolución más integral de los problemas planteados, al tiempo que se logra mayor

impacto y trascendencia en las metas propuestas (Tobón, 2013). Algunos de estos docentes participantes, sirvieron de padrinos en la producción de los productos audiovisuales de los estudiantes, ayudándolos en la concreción de las ideas para los videos.

Luces sobre el río, fue el nombre escogido para el festival y se presentaron en total 10 videos (Tabla 2) realizados en grupos no mayores de 8 personas y algunos realizados de manera individual, abarcando así a la mayoría de los estudiantes de grado 9°, los cuales se ubicaron en su respectiva categoría (Documental o ficción), excepto en la categoría musical, donde ningún estudiante se postuló. La mayoría de los videos cumplieron los parámetros técnicos presentados en los talleres de audiovisuales y se evidencio su producción a través de los videos de detrás de cámara. La temática por su parte estaba enfocada en el río y su conservación, lo cual los estudiantes cumplieron, parcial o totalmente.

Dos de los videos presentados para el festival, abordaron una temática del río desde una perspectiva negativa coma, ya que presentaron al río como un elemento que genera problemas a causa de las inundaciones. Mientras que los demás videos mostraron los beneficios ambientales, historia del rio Magdalena, problemáticas asociadas al rio y acciones que benefician a tan importante recurso.

Se resalta además dentro de la dinámica del festival, la implementación de una metodología alternativa de evaluación, donde los criterios estaban asociados a la participación de los estudiantes, desde los diferentes roles, como productor, escritor, director, actor, entre otros, dentro de su producción audiovisual, mostrando en ellos una actitud más animada de participación libre dentro festival.

## **Tabla 10**

Calificaciones de los videos presentados en el festival.

<b>CORTOMETRAJE</b>	<b>Jurado 1</b>	<b>Jurado 2</b>	<b>Jurado 3</b>	<b>Calificación</b>	<b>Categoría</b>
Cuando el río suena	7	9	7	7,6	Documental
Menos contaminación al río	6	5	7	6	Documental
Soy el río	7	5	7	6,3	Ficción
Problemáticas de las inundaciones	6	7	8	7	Documental
Inundaciones de El Piñón Magdalena	7	8	7	7,3	Documental
La mujer basura	6	7	7	6,6	Ficción
Contaminación en el río	7	5	7	6,3	Documental
Por nuestro planeta	8	5	7	6,6	Documental
La contaminación del agua en El Piñón magdalena	7	5	7	6,3	Documental
La contaminación que causamos	7	6,5	7	6,8	Documental

Fuente: elaboración propia

Es así, como la implementación del festival, se muestran como una oportunidad para que los estudiantes aprendan haciendo, se visibilice además las practicas pedagógicas que generan aprendizaje significativo a través de la implementación de las TIC, los proyectos institucionales, así como la valoración de las bibliotecas escolares y los puntos vive digital como recursos en los procesos de aprendizaje (secretaria de Educación de Boyacá, 2020). Además, las herramientas audiovisuales generan en los estudiantes una mayor motivación, la cual se maximiza cuando estos son protagonistas de las producciones o hacen parte activa del proceso de desarrollo (Cifuentes y Barbosa, 2016).



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En cuanto al objetivo uno (1) relacionado con el diagnóstico de los conocimientos que tenían los estudiantes del grado noveno sobre las prácticas de conservación de fuentes hídricas y del impacto que tiene en la sociedad, se concluye que la comunidad educativa, aunque reconoce los riesgos por inundación en temporadas de lluvias, no realizan ningún tipo de actividad a favor del recurso hídrico y que permita la conservación de los ecosistemas ribereños.

En cuanto al objetivo dos (2) enfocado al diseño de un festival audiovisual como estrategia pedagógica a través de talleres de creación de videos tipo documental o ficción encaminados a la conservación del cuidado ambiental, se concluye que este tipo de estrategia permite promover en los estudiantes una asimilación de conceptos, generando en ellos acciones encaminadas a favorecer la conservación del medio ambiente.

De igual forma, si la propuesta educativa del festival, se presenta como una estrategia de transversalidad educativa, y cuenta con la participación de docentes de diferentes áreas, tanto en la generación de espacios de formación, como en la realización de talleres integradores alrededor de las problemáticas ambientales, se logra la creación, producción y presentación de productos audiovisuales por parte de los estudiantes.

En cuanto al objetivo tres (3), sobre el impacto que genera el festival audiovisual como herramienta pedagógica con TIC, en la conservación del medio ambiente, se concluye que este tipo de estrategia genera en los estudiantes actitud positiva hacia su proceso educativo, autoaprendizaje, y permite, además, la exploración de diferentes talentos dentro de las instituciones educativas. Sumado a ello, los estudiantes identifican la importancia del recurso

hídrico y muestran compromiso con propuestas de conservación que pueden ser aplicables y útiles para el bienestar de la comunidad.

A nivel general, se puede concluir que el festival audiovisual escolar “Luces sobre el río”, se convirtió en una estrategia pedagógica piloto en la Institución Educativa Departamental Agrícola de El Piñón Magdalena, y permitió la participación activa de los estudiantes, a través de la formación en temas ambientales y de manejo de las TIC, para la creación de contenido audiovisual desde la producción y presentación de videos, encaminados a las buenas prácticas de conservación del río Magdalena.

En este propósito, se realiza una serie de recomendaciones para que otras instituciones puedan implementar este tipo de estrategia o se pueda dar continuidad al proyecto de investigación objeto de estudio:

- Es fundamental realizar una caracterización del contexto de los estudiantes, teniendo en cuenta la apreciación que tienen sobre el problema ambiental en el que se enfocaría el festival audiovisual
- Para una mejor apropiación por parte de los estudiantes, se hace necesario, que cuenten con un docente o padre de familia que les acompañe durante el proceso de elaboración del producto audiovisual
- Para los talleres de formación audiovisual se requiere garantizar equipos tecnológicos con acceso a internet, incluyendo un demo del producto audiovisual solicitado.
- Con relación a la participación de las diferentes áreas formativas, se recomienda sensibilizar a los docentes con materiales de apoyo interactivos, que los motive a gestionar estrategias pedagógicas como el festival audiovisual enfocado a la solución de problemas ambientales

- en la ceremonia de premiación, es favorable la invitación de algunos padres de familias, directivos y administrativos de la institución y la presencia de algunos estudiantes de grados inferiores para promocionar este tipo de estrategia
- Se recomienda que, a todos los estudiantes participantes de la estrategia, se le entregue un certificado de participación y algún tipo de identificación (escrapela o botón) que los pueda seguir motivando a participar del festival



## REFERENCIAS

Alarcón, D. N., Ramírez Quispe, M., & Vélchez Velito, M. Y. (2014). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de la especialidad de inglés-francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica, 2013.

Almaguer, A. D., Zaquinaula, F. P. A., Ramírez, T. M. V., & Martínez, I. R. (2017). Las TIC en el Proceso de enseñanza aprendizaje. *European Scientific Journal, ESJ*, 13(34), 269.

Alvarado, J. C. O. (2016). Estrategias Didácticas y aprendizaje de las Ciencias Sociales. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, (17), 65-80.

Annan, K. (2015). AGUA FUENTE DE VIDA. *UN\_WATER. New York. ONU-AGUA*.

ARANGO, Inés. Fundamentos y estrategias para el desarrollo comunitario. CINDE UNIVESIDAD SUR COLOMBIANA. 1996.

Ariza González, A., & Orozco Álava, E. (2020). Mejora a la infraestructura sanitaria de 85 casas del Barrio Abajo de El Piñón–Magdalena.her

Barroso, J. A. G. (2010). *La creación de un cortometraje: Un proceso de mediación en la promoción de la salud adolescente* (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

Bedoya Correa, M., Gómez Acevedo, A. M., & Ríos Galeano, S. C. (2018). La transversalidad, un proceso que va más allá del discurso pedagógico.

Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. *Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia.*

Benedict KM, Reses H, Vigar M, et al. (2017). Surveillance for Waterborne Disease Outbreaks Associated with Drinking Water - The United States, 2013–2014. *Morb Mortal Wkly Rep (MMWR)* 2017; 66:1216–1221. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6644a3>

Bonet Estruch, A. (2011). *Festival de Cine de Gandia* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).

Caballero, J. V. (2020). Plan de Desarrollo para El Piñón Magdalena 2020- 2023 “El Piñón si es Posible”.

Cantillo, L., Elith, S. Á. (2018). Análisis de la situación actual de la educación media, la articulación de esta con la educación superior y la educación para el trabajo y el desarrollo humano sed-Magdalena (Doctoral dissertation, Universidad del Magdalena).

Caracterización Poblacional- Socioeconómica de nueve municipios del Magdalena pertenecientes a la zona de influencia de las empresas ACEITES S.A y PALMACEITES S.A a través de la metodología Cartografía Social.

Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234.

Cedeño Aguas, S. A. (2015). *Festival Audiovisual Ojo Loco V Edición* (Bachelor's thesis, Universidad Casa Grande. Facultad Mónica Herrera).

Chirinos, A. T., & Sánchez, E. F. (2015). Problemas conceptuales del curriculum. Hacia la implementación de la transversalidad curricular. *Opción*, 31(77), 95-110.

Cifuentes García, Y., & Barbosa García, S. C. (2016). Estudio cualitativo sobre la convivencia escolar en el grado transición: abordajes y aprendizajes.

Colmenares E, A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115.

Cortes Roja, H.F. (2020). La producción audiovisual y las TIC como estrategia de interacción en la comunidad educativa. II Congreso internacional de Educaciones, Pedagogías y didácticas. 2020

Cortés, A., & García, G. (2017). Estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje de niñas y niños de 0 a 6 años de edad en Villavicencio-Colombia. *Rev. Interamericana de Investigación, Educación...*, 10(1), 125-143.

Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A., Aushay Yupangui, H. R., & Arias Parra, A. D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59.

Cruz Pérez, M.A., Pozo Vinuesa, M.A., Aushay Yupangui, H.R. y Arias Parra, A.D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1).

de Janeiro, R. (1992). La declaración del Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. *Río de Janeiro República Federativa del Brasil., aprobada en Estocolmo el, 16.*

De zuñiga, r. C., Martínez, r. A., Mendoza, r. D. J., rueda, p. J. S., Zambrano, m. A., Fernández, e. D. J. & de la rosa, h. E. Asamblea corporativa.

Delgado Delgado, J. (2019). Modelización realista de la calidad del agua del Río Guabas mediante relaciones funcionales: una relación disciplinar entre ciencias naturales y matemáticas. Universidad del Valle.

Ferrini, R. (1997). La transversalidad del curriculum. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (11), 1-9.

Forde, M., Izurieta, R., Ôrmeci, B., Arellano, M., & Mitchell, K. (2019). Agua y salud. *Calidad del Agua en las Américas*, 29.

Forero, J. (2016). El club de estudiantes que lidera la protección del ambiente en Boyacá. Disponible en: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/agenda/noticias/el-club-deestudiantes-que-lidera-la-protecci%C3%B3n-del-ambiente-en-boyac%C3%A1>

Franco Idárraga, F. L. (2013). Presiones, Impactos y Efectos Antrópicos sobre los Ríos. *Instituto de Estudios Ambientales (IDEA)*.

Gámiz, L., Flores, P., & Gutiérrez, J. (2008). Matemáticas “Ambientales”. *VIII Jornadas Andaluzas de Educación Matemática “Thales”*. Universidad de Granada. [http://www.ugr.es/~pflores/textos/ARTI-CULOS/Propuestas/Jaen\\_ambienta.pdf](http://www.ugr.es/~pflores/textos/ARTI-CULOS/Propuestas/Jaen_ambienta.pdf).

García Pérez, F.F. y Moreno Fernández, O. (2015). De la educación ambiental a la educación ciudadana planetaria: alumnado y profesorado en el programa educativo Ecoescuela en Andalucía. *Biblio 3W : Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 2

General, D. 2016. FASE DE DIAGNÓSTICO DOCUMENTO GENERAL VOL. VII. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE CARTOGRAFÍA Y SIG.

Google. (s.f). El Piñón, Magdalena. Recuperado el 10 de noviembre de 2022 de <https://goo.gl/maps/TKHoAJurzkToLFPHA>

Graells, P. M. (2013). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *3C TIC. Cuadernos de Desarrollo Aplicados a las TIC*, 2(1).

Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (6), 218-230.

Guadarrama Tejas, R., Kido Miranda, J., Roldan Antúnez, G., Salas Salgado, M., MATA-GARCÍA, M., VÁZQUEZ-BRIONES, M. D. C., ... & ORTEGA-HERRERA, F. (2016).

Contaminación del agua. *Revista deficiencias ambientales y recursos naturales [Internet]*, 2(5), 1-10.

Hernández Carrera, R. M. (2014). La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. *Cuestiones Pedagógicas*, 23, 187-210.

Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 325-347.

Higa, L. E., Lentini, E. J., Regueira, J. M., Tobías, M., & Lopardo, R. A. (2018). Sobre el tema de calidad de agua en las Américas: Argentina. *Calidad del Agua en las Américas*, 60.

Higa, L. E., Lentini, E. J., Regueira, J. M., Tobías, M., & Lopardo, R. A. (2018). Sobre el tema de calidad de agua en las Américas: Argentina. *Calidad del Agua en las Américas*, 60.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/cu/cu-022/index/assoc/D13706.dir/Art5.pdf>

ISO 690

Izurieta, R., Campaña, A., Calles, J., Estévez, E., & Ochoa, T. (2019). Calidad del agua en las Américas riesgos y oportunidades.

Karlöf, B. (1993). Práctica de la estrategia. El desarrollo de la capacidad estratégica en esta década.

Lanson, D. (2013). Integración de Audiovisuales en Estrategias de Educación Ambiental. Una experiencia en las escuelas del Partido de Luján. In X Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.

Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. 30 de julio de 2009. D.O. No. 47426.

Lobera, P., & Pastorino, V. R. Festicortos. Festival intercolegial de cortos.

Martín, M. J., & Selva, L. C. (2018). Y, ¿para qué sirven los festivales de cine? Estudio sobre las funciones de los certámenes cinematográficos en España. *Sphera Publica*, 1(18), 83-103.

Mendoza, D. O., Ochoa, D. Z., & Ochoa, V. Z. (2022). El medio ambiente y su influencia en la salud humana en la República de Ecuador. Sistematización teórica. 593 Digital Publisher CEIT, 7(1), 30-42.

Mojica Ruiz, A. (2017). Club escolar de investigación y producción audiovisual “El Parche”.

Montero Hernández, A. D. (2021). Plan de capacitaciones para mejorar la gestión de los residuos sólidos en el municipio del piñón magdalena.

Montero, M. M. (2017). Plan de Desarrollo para El Piñón Magdalena 2016-2019 “Todos por El Piñón de nuestros sueños”.

Mora, S. Z. J. (2018). La transversalidad curricular: algunas consideraciones teóricas para su implementación. *Boletín Redipe*, 7(11), 65-81.

Moreira-Segura, C., Araya-Rodríguez, F., & Charpentier-Esquivel, C. (2015). Educación ambiental para la conservación del recurso hídrico a partir del análisis estadístico de sus variables. *Revista Tecnología en Marcha*, 28(3), 74-85.

Moreno Cadavid, J., Vahos-Mesa, S. V., & Mazo-Muñoz, C. D. (2019). Videojuego para la enseñanza del cuidado del agua. *Tecnológicas*.

Moreno, C., & Rueda, L. (2016). La educación ambiental como herramienta para la recuperación de la cobertura vegetal, mediante prácticas agro-ecológicas en la comunidad minera asograstorres, asociación de gravilleros de sabana de torres. *Revista ambiental agua, aire y suelo*, 7(1).

Munevar, W. G. D. (2015). Gestión y valor económico del recurso hídrico. *Revista Finanzas y Política Económica*, 7(2), 279-298.

ONU-Agua. 2019. Informe de Políticas de ONU-Agua sobre Cambio Climático. Informes de Políticas, Ginebra: Nacionales Unidas - UN Water.

Pastorino, L. F. (2013). La Problemática del agua en el mundo actual. *Derecho y Ciencias Sociales*.

Peña, Y. A., Pino, M. R. M., & De León, I. S. (2015). La gestión ambiental de la cuenca del Río Magdalena desde un enfoque socialmente responsable. *Amauta*, 13(26), 193-218.

Pereira, Y. A. M. (2019). La Reforestación como Estrategia Ambiental para la Conservación de ríos y quebradas. *Revista Scientific*, 4(13), 182-199.

Plan de desarrollo territorial 2016-2019. Todos por el Piñón de nuestros sueños.

Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, & Sáez, J. A. I. (2006). *El Agua, una responsabilidad compartida: 2 informe de las Naciones Unidas sobre desarrollo de los recursos hídricos en el mundo*. Expoagua Zaragoza 2008.

Quiroz, C. M. (2019). *Contaminación antrópica causada a los principales afluentes del país y la responsabilidad social y ambiental del ingeniero de hoy*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/32561>.

Redon Pantoja, S. (2007). Significados de la transversalidad en el currículum: un estudio de caso.

Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *XII Coloquio internacional de Geocrítica*, 16.

Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *XII Coloquio internacional de Geocrítica*, 16.

Reyes de Romero, A., & Henríquez de Villalta, C. (2008). La Transversalidad: un reto para la educación primaria y secundaria. *Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA*, 5-24.

Rodríguez Reyes, M. C. (2015). Diseño de una estrategia pedagógica mediada por tecnologías de información y comunicación para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de fisioterapia de la Universidad Manuela Beltrán.

Rodríguez Sabiote, C., Herrera Torres, L., & Lorenzo Quiles, O. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad.

Roldán-Pérez, G., Ochoa, C. P. C., Chalarca, D. A., Pérez, F. J. M., Loaiza, D. C. R., Benjumea-Hoyos, C. A., & Lucía, S. (2019). Water Quality in Colombia. *Water Quality in the Americas*, 191.

Saavedra, C. (2009). El manejo, protección y conservación de las fuentes de agua y recursos naturales. *La Paz: (Mancomunidades y Municipios Andinos y Subandinos de Bolivia)*.

Salinas, J. M. C., & Sarzosa, G. V. (2018). El cuidado del medio ambiente y su importancia en la educación inicial. *Didasc@ Lia: Didáctica y Educación*, 9(4), 1-10.

Schindler, D. W. (2019). Desafíos pasados, presentes y futuros para la gestión de la calidad del agua dulce en Canadá. *Calidad del Agua en las Américas*, 135.

Sebastián, M. J. C. (2000). Monclus, A. y Saban, C. (1999). Educación para la paz. Madrid: Síntesis. 205 páginas. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (3), 195-196.

Silva, N. C. B., & Renuma, W. Y. M. (2017). La educación ambiental en las instituciones de educación superior públicas acreditadas en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 15(20), 127-136.

Tapia, J. A. (1998). *Motivar para el aprendizaje*. Edebé

Tobón, S. (2013). Los proyectos formativos: transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento.

Tudor Morales, M. (2015). Proyecto para un Mundo Mejor: actividades en inglés para aprender a aprender respetando el medio ambiente.

UNESCO, O. A. (2020). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020: Agua y Cambio Climático. *París: Programa Mundial de la UNESCO de Evaluación de los Recursos Hídricos. NORMAS Y DOCUMENTOS INSTITUCIONALES*.

UNESCO, ONU-AGUA. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020: Agua y Cambio Climático. *París: Programa Mundial de la UNESCO de Evaluación de los Recursos Hídricos. NORMAS Y DOCUMENTOS INSTITUCIONALES, 2020*.

Val, A. L., Bicudo, C. E. D. M., Bicudo, D. D. C., Pujoni, D. G. F., Rosado, F., Spilki, I. D. S. N., ... & Ciminelli, V. S. (2019). La calidad del agua en Brasil. *Calidad del Agua en las Américas*, 108.

Vega, O. (2016). De las TIC en la educación a las TIC para la educación. *Revista Vector*, 11, 24-29.

Visión de Desarrollo Territorial Departamental. (2011). Visión Magdalena 2032 un mundo de oportunidades. Visión de desarrollo territorial departamental. Recuperado de <https://cupdf.com/download/dl/submit>

Zambrano, J. D. T., Mendoza, C. E. L., & Camacho, M. P. (2018). Estrategias pedagógicas en el desarrollo cognitivo. In *Memorias del cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente: " desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI"* (pp. 691-700). Instituto Superior Tecnológico Bolivariano.

## ANEXOS

### ANEXO A – ENTREVISTA

Esta entrevista fue diseñada y realizada por estudiantes de Maestría En Pedagogía Ambiental Y Desarrollo Sostenible de la Universidad Popular del Cesar como parte de su trabajo de grado y consta de 9 preguntas abiertas orientadoras. El objetivo de esta entrevista es establecer y analizar los conocimientos que tienen los estudiantes del grado 9 sobre las prácticas de conservación de fuentes hídricas y del impacto que tienen en la sociedad.

El origen de la información obtenida será completamente confidencial, no comprometerá de ninguna manera a las personas que participen e incluye la debida autorización firmada por los tutores legales de los entrevistados menores de edad.

- I) ¿Cuáles son los beneficios que tiene el rio Magdalena para la comunidad del Piñón?
- II) ¿Cómo te has logrado beneficiarte de los servicios ambientales que ofrece el río?
- III) ¿Sabes de la existencia de actividades que influyan o afecten directamente a rio?
- IV) ¿Qué actividades de la población del Piñón afectan negativamente al rio?
- V) ¿Cuál de las actividades que afecta negativamente al rio se le debe prestar mayor atención y por qué?
- VI) ¿Qué actividades realizas tu o tu núcleo familiar que afectan positivamente al rio Magdalena?
- VII) ¿Qué actividades realizas tu o tu núcleo familiar que afecten negativamente al rio Magdalena?
- VIII) ¿Qué actividades de la población del Piñón ayudan a conservar el rio Magdalena?

- IX) ¿Cuáles serían las actividades que se pueden realizar para conservar el río Magdalena en la comunidad del Piñón?

**ANEXO B - LISTA DE COTEJO**

	<b>Criterio</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>
1	Conoce los beneficios que tiene el río Magdalena para la comunidad de El Piñón		
2	Se ha beneficiado de los servicios ambientales del río		
3	Conoce de la existencia de actividades que influyen o afectan directamente en el río.		
4	Conoce las actividades que realiza la población que afectan negativamente al río Magdalena		
5	Conoce la actividad que afecta principalmente al río Magdalena por las actividades de la comunidad		
6	Realiza actividades que afectan positivamente al río Magdalena.		
7	Realiza actividades que afectan negativamente al río Magdalena.		
8	Conoce actividades que realiza la población de El Piñón que ayudan a conservar el río		
9	Conoce las actividades que se pueden realizar para la conservación del río Magdalena		