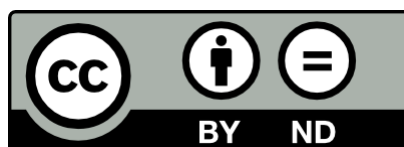


EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN TEMAS DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL POR MEDIO DEL USO DEL FOLCLOR LLANERO EN ESTUDIANTES DE
GRADO QUINTO EN DOS COLEGIOS DE VILLAVICENCIO



LUIS FERNANDO RIVERA LADINO

JUAN DIEGO ROA ROJAS



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO

2020

EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN TEMAS DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL POR MEDIO DEL USO DEL FOLCLOR LLANERO EN ESTUDIANTES DE
GRADO QUINTO EN DOS COLEGIOS DE VILLAVICENCIO

LUIS FERNANDO RIVERA LADINO

JUAN DIEGO ROA ROJAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de ingeniero ambiental.

Asesor

JORGE ENRIQUE RAMÍREZ MARTÍNEZ

Magister

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL

VILLAVICENCIO

2020

Autoridades Académicas

P. JOSÉ GABRIEL MESA ANGULO, O.P.

Rector General

P. EDUARDO GONZÁLEZ GIL, O.P.

Vicerrector Académico General

P. JOSÉ ANTONIO BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Sede Villavicencio

P. RODRIGO GARCÍA JARA, O.P.

Vicerrector Académico Sede de Villavicencio

JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN

Secretaria de División Sede Villavicencio

YÉSICA NATALIA MOSQUERA BELTRÁN

Decana Facultad de Ingeniería Ambienta

Nota de aceptación

YESICA NATALIA MOSQUERA BELTRÁN

Decano de Facultad

JORGE ENRIQUE RAMÍREZ MARTÍNEZ

Director Trabajo de Grado

DIANA ESPERANZA GÓMEZ GÓMEZ

jurado

ANGÉLICA MARÍA BUSTAMANTE ZAPATA

jurado

Villavicencio, agosto de 2020

Dedicatoria

Principalmente a mis padres Orlando Rivera y Janeth Ladino, mis hermanos, familiares que me han aconsejado y apoyado en este proceso de superación, que han sido una fuente de sabiduría y de respeto, que han estado apoyándome todo este tiempo.

Luis Fernando Rivera Ladino

A mi familia en especial mis padres Bernabé Roa y Yiced Rojas y mis padrinos quienes siempre me apoyan en cada una de las metas propuestas son una base fundamental en este proceso, a mi tía-madrina Martha y mi prima-hermana Mildred que siempre han confiado en mis capacidades. A mis abuelitos (Etelvina y Melecio) quienes partieron al cielo durante mi ciclo académico y que como fueron un motor para no decaer en ningún momento y siempre quisieron lo mejor para mí, al igual que mi abuelita María que aún me sigue apoyando a Diario.

Juan Diego Roa Roja

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a los estudiantes, docentes y directivos de las instituciones que participaron en la realización de este trabajo, ya que con su dedicación y disposición logran contribuir con el cumplimiento de los objetivos propuestos y con esta experiencia inolvidable, así mismo, agradecemos al instructor de danza llanera Jonathan Mayorga y al maestro Diego Rojas por aplicar sus conocimientos en la cultura para la formación de la población infantil y juvenil.

Darle las gracias en primer lugar a Dios por todas las bendiciones dadas, a mis padres, familiares y amigos, que me han brindado su apoyo, también a los profesores quienes me han formado y orientado para el desarrollo personal y profesional.

Luis Fernando Rivera Ladino

En primera medida agradezco a Dios por haberme permitido, a lo largo de mi formación, cruzarme con personas que me ayudaron en mi crecimiento personal, académico, espiritual y artístico.

A mis docentes, asesores y decana por confiar en las capacidades de cada uno de nosotros como estudiantes, como personas, artistas y futuros profesionales.

Juan Diego Roa Roja

Contenido

	Pág.
Resumen.....	11
Introducción	12
1. Planteamiento del Problema	14
2. Objetivos.....	16
3. Justificación	17
4. Alcance	19
5. Antecedentes.....	21
6. Marco de Referencia.....	25
6.1. Marco Teórico.....	25
6.2. Marco Conceptual.	27
6.3. Marco Legal	28
7. Metodología.....	29
8. Resultados.....	35
8.1. Revisión del PRAE.....	35
8.2. Resultados del pre test y pos test.....	36
8.3. Resultados Cualitativos.....	43
8.4. Comparaciones cuantitativas y cualitativas.....	47
9. Analisis de resultados	55
10. Conclusiones	60
12. Bibliografía	63
13. Anexos	72

Lista de Tablas

Tabla 1. Marco Legal.....	28
Tabla 2. Imágenes de actividades propuestas en el Colegio A y B de los grados 5-1.....	37
Tabla 3. Datos estadístico del pre test y post test del Colegio A.....	40
Tabla 4. Datos estadísticos del pre test y pos test del colegio B.....	42
Tabla 5. Gráfico de sentimientos pos test colegio A	43
Tabla 7. Promedios del Pre test y Pos test del Colegio A.....	47
Tabla 8. Promedio del Pre test y Pos test del Colegio B.....	48
Tabla 9. Comparaciones estadísticas del grupo de control y experimental del colegio A.....	49
Tabla 10. Comparaciones estadísticas del grupo de control y experimental del colegio B.....	50

Lista de Figuras

Figura 1. Ubicación de las instituciones educativas en la ciudad de Villavicencio-Meta, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.	19
Figura 2. Diagrama metodológico, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.	30
Figura 3. Calificación del Pre test y Pos test grupo 5-1 del colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020..	39
Figura 4. Calificaciones del Pre test y Pos test del grupo 5-2, colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.	40
Figura 5. Calificaciones del Pre test y Pos test del grupo 5-1 Colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.	41
Figura 6. Calificaciones del pre test y pos test del grupo 5-2, colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.	42
Figura 7. Página Principal del Sitio web, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.....	45
Figura 8. Subpágina de la institución educativa B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.....	45
Figura 9. Evidencia fotográfica realizada a los estudiantes, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.	46
Figura 10. Cuentos y Poemas realizados por los estudiantes del grupo experimental, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.	46
Figura 11. Comparación grupo de control vs grupo experimental colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.....	49
Figura 12. Comparación del grupo experimental vs el grupo control colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.....	51
Figura 13. Calificación pregunta 3 de pre test colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020. ...	52
Figuras 14. Calificación pregunta 5 de pos test colegio A , por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.	52
Figura 15. Calificación pregunta 3 de pre test colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.....	53
Figura 16. Calificación pregunta 5 de pos test colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020. ...	53

Lista de Anexos

Anexo 13.1. Índice de Abreviaturas	72
Anexo 13.2. Link del pre test aplicado a los estudiantes de los dos colegios en forma de hipervínculo	72
Anexo 13.3. Link del pos test aplicado a los estudiantes de los dos colegios en forma de hipervínculos	72
Anexo 13.4. Resultados de las pruebas (pre test) realizadas en los grados 5-1 y 5-2 del colegio A	72
Anexo 13.5. Resultados de las pruebas (pos test) realizadas en los grados 5-1 y 5-2 del colegio A.	80
Anexo 13.6. Resultados de las pruebas (pre test) realizadas en los grados 5-1 y 5-2 del colegio B	86
Anexo 13.7. Resultados de las pruebas (pos test) realizadas en los grados 5-1 y 5-2 del colegio B.	90
Anexo 13.8. Formato de Revisión de PRAE	96
Anexo 13.9. Consentimiento informado de los padres de familia.....	97

Resumen

Con el objetivo de evaluar la utilidad del uso del folclor llanero como estrategia pedagógica para la comprensión de la cultura ambiental en los estudiantes de quinto de primaria, de las instituciones A y B, se implementa un diseño metodológico mixto, que combina instrumentos y técnicas cualitativas y cuantitativas, es el caso de los cuestionarios con los que se realiza los pre-test y los pos-test. Mediante análisis de covarianza se evidencia el rendimiento académico del grupo control y del grupo experimental, se muestran las comparaciones tanto de la escala de actitudes como de los sentimientos expresados por los estudiantes de grado quinto en ambas instituciones. Lo anterior, da cuenta del impacto de las estrategias pedagógicas en la mejoría del rendimiento académico, así mismo, se evidencia la empatía que despierta en la población infantil las problemáticas ambientales. Este estudio permite afirmar que en estos niveles educativos el uso de distintas estrategias pedagógicas desde el folclor llanero y su cultura, despiertan el interés sobre los temas ambientales y promueven la investigación en estas temáticas en la escuela.

Palabras Clave: cultura ambiental, Educación Ambiental, Folclor llanero

Abstract

With the aim of evaluating the usefulness of the “Folclor Llanero” as a pedagogical strategy for understanding environmental culture in students in fifth grade, from institutions A and B, a mixed methodological design is implemented, combining instruments, qualitative and qualitative techniques, like the case of the pre-test and post-test questionnaires which are carried out. Through covariance analysis, the academic performance of the control group and the experimental group is evidenced, showing comparisons of both the scale of attitudes and the feelings expressed by fifth-grade students in both institutions. The above, shows the impact of pedagogical strategies on the academic performance improvement, as well as the arousing of empathy with environmental problems. This study allows us to confirm that at these educational levels, the use of different pedagogical strategies from the “Folclor Llanero” and its culture, arouse interest in environmental issues and promote research on these issues at school.

Key Words: Environmental culture, Environmental Education, Folklore Llanero

Introducción

Los avances investigativos sobre la temática ambiental aumentan de manera representativa, y las problemáticas ambientales actuales no solo tienen que ver con los recursos (usar y conservar) sino que trasciende a una complejidad social como consecuencia de las nuevas relaciones sociedad – naturaleza y desde allí, se materializa la necesidad de trabajar conjuntamente las problemáticas ambientales para lograr mejoras que trascienden en las futuras generaciones (Hernández & Reyes, 2015).

La cultura permite preservar las tradiciones y responder a los nuevos estilos de vida, para integrarlos a la sociedad, mientras se enfrenta a retos de: desarrollo sostenible, el medio ambiente, los medios naturales, industriales y urbanos, los cambios sociales por la información digital, la salud y el transporte, que se afectan a nivel global (Baietto, 2019)

El papel que juega el patrimonio cultural inmaterial, definido como: las tradiciones culturales vivas, las expresiones y los sistemas de conocimiento que dan sentido a las comunidades, en el que se demuestra que la práctica diaria de estas tradiciones, dentro de las comunidades, han sido importantes en los diferentes continentes para hacerle frente a problemas como, la escasez de alimentos y el cambio medioambiental, problemas de educación, salud y resolución de conflictos (UNESCO, 2013).

El folclor se desarrolla como una construcción social para identificar una persona de una nación o una región, a través de las costumbres, música, danza, teatro, cuentos y poesías, en las que se permiten expresar o comunicar a través de ellas (Sánchez & Santos, 2013). Mediante el folclor se pretende idealizar, transmitir y reflejar diferentes aspectos cotidianos y los sistemas de conocimiento que dan sentido a las comunidades, en la que contemplan una construcción de una cultura ancestral con los cambios modernos (Blanco, 2013). Además el folclor ha sido una estrategia en la educación, en la que se fortalece el aprendizaje en varios ámbitos, como en la formación personal, social, comunicativa y la relación con el medio natural, ya que ofrece elementos que forman parte de la cultura tradicional y se pueden generar herramientas integrales que permiten el aprendizaje (Cerdeira & Herrera, 2016).

En la relación con el entorno natural, la región Orinoquía alberga diferentes tipos de ecosistemas como los humedales, sabanas, morichales, lagunas, esteros, entre otros; el cual es poco conocido en su riqueza y en la fragilidad de ecosistemas (Buriticá, 2016), por esta razón es importante resaltar la biodiversidad y el cuidado de los recursos naturales.

Dentro de los problemas ambientales más comunes se encuentra el desconocimiento de conceptos como el de las tres (3) R's; Reducir: darle un nuevo empleo, re-diseñar o adecuar un objeto, una vez cumplida su función primaria, Reutilizar: procesar los productos ya utilizados para incorporarlos a su etapa productiva y Reciclar: al someter los materiales usados a un proceso para que se puedan volver a utilizar. De esta forma promocionar el consumo de manera consciente (Lara González, 2008).

Al tener en cuenta que se han evidenciado falencias en la relación entre los contenidos escolares y la educación ambiental (Gutiérrez Sabogal, 2015), así como las actitudes y comportamientos de los estudiantes, la investigación permite fortalecer dicho vínculo, al impartirse la educación ambiental al utilizar recursos pedagógicos en la educación, en el que se genera un fortalecimiento en el folclor como una posible formación integral de estudiantes.

En este sentido, se puede superar una educación tradicional en la que se articulen nuevas metodologías de aprendizaje, con profesionales como ingenieros ambientales, que llevan el contexto de las temáticas trabajadas de manera específica, en el que pueda mejorar las relaciones interdisciplinarias con el propósito de generar un pensamiento ambiental creativo, llamativo y técnico para los estudiantes.

1. Planteamiento del Problema

1.1. Descripción del Problema:

Colombia, actualmente ha tenido un auge significativo en el tema de educación, tratándose así de una respuesta importante hacia la necesidad de un cambio social estructural (Paz, Avendaño, & Parada, 2014), sin embargo, las estrategias educativas no muestran indicadores donde se destaque el papel de la educación ambiental. Es allí donde se hace necesario “un” enfoque prioritario en las estrategias educativas, ya que los procesos de enseñanza-aprendizaje en temas ambientales, han sido abordados por la relevancia que representa, pero no con el fundamento que se merece (Avendaño, 2012).

Es por esto que dentro de la educación ambiental formal se hace necesario, modificar valores o conductas, para obtener ese cambio en cualquiera de los niveles de educación donde se le practique (básica primaria, bachiller o educación superior). Al tratar los contenidos de educación ambiental (EA) no se puede crear una metodología universal, sino que se debe tener en cuenta las condiciones socioeconómicas, culturales y naturales del sitio, para generar nuevas metodologías, que se puedan aplicar dado que lo que resulta “exitoso” en un sitio, puede ser un fracaso en otro (Fernández & Bertonatti, 2000).

En la realidad cultural especialmente de los Llanos Orientales, se desconoce el vínculo que ésta tiene con el tema medioambiental, ya que la sociedad actual con el tema del llamado modernismo ha olvidado algunos de los saberes ancestrales al convertirse en un quebranto cultural al no saber cómo cuidar los recursos naturales, lo cual puede generar un problema social y medio ambiental (Carvallo, 2015).

Aunque el gobierno nacional ha implementado en el contexto institucional el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como una experiencia pedagógica que posibilita la investigación a la problemática ambiental local (MinEducación, 2005), se ha enfrentado con dificultades, debido a la laxitud, como no hay una rigurosidad en su capacitación, los docentes no han recibido una

formación asociada a educación ambiental, en que se ejecuta una planeación a corto plazo en la que no se asumen las competencias que requiere el PRAE.

En cuanto a educación ambiental, se describe un problema en que los países menos desarrollados impiden implementar estrategias que la favorezcan, pues las prioridades son distintas y la adaptación depende de la condición socio-cultural de cada nación. Una de las razones por la que la educación ambiental ha sido lenta y cautelosa es por la poca formación de los pedagogos, debido a que este espacio nace dentro de las ciencias naturales y no de la educación misma (Ordoñez, 2013).

1.2. **Pregunta Problema:**

¿Cómo fomentar la apropiación de una cultura ambiental desde el folclor llanero como estrategia pedagógica en los estudiantes de grado quinto de primaria en dos instituciones educativas de Villavicencio?

1.3. **Hipótesis:**

1. Las estrategias educativas que involucran el folclor llanero representan posibilidades pedagógicas para fortalecer la educación ambiental.
2. las temáticas ambientales que se abordan desde el folclor llanero no son estrategias pedagógicas viables para el aprendizaje de los estudiantes de quinto de primaria.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General.

Evaluar el uso del folclor llanero como estrategia pedagógica en la apropiación de la cultura ambiental en los estudiantes de quinto de primaria de dos instituciones educativas de Villavicencio.

2.2. Objetivos Específicos:

- Desarrollar un diagnóstico del estado actual sobre el conocimiento de los niños y niñas de grado quinto, asociado a temáticas ambientales y los recursos naturales a nivel local.
- Implementar la estrategia pedagógica en educación ambiental, basada en el folclor llanero, para el aprendizaje de temáticas ambientales en los estudiantes del grado quinto en dos instituciones de Villavicencio.
- Analizar los resultados de la implementación de la estrategia pedagógica de educación ambiental basada en el folclor llanero y determinar su impacto en la apropiación de las temáticas ambientales.

3. Justificación

Defender, mejorar y conservar el medio ambiente en pro del desarrollo sostenible, se ha convertido en objetivo prioritario de toda la humanidad, en el que se exige nuevas estrategias, medios, recursos y aportes tanto científicos como tecnológicos disponibles, en busca de fomentar una nueva formación cultural. Esta nueva tarea por la cultura pretende la participación crítica y activa de individuos y grupos, en torno a una visión por y con la naturaleza (Hernández Ayón, 2014).

La educación ambiental se plantea como un estudio de enfoque interdisciplinario, en el cual se enmarcan la integración de diferentes saberes, en una participación activa de prevención y solución de problemas ambientales, que busca despertar conciencia y que le permita a la población identificar problemas de carácter socio-ambiental (Mora, Quitiaquez, & Rengifo, 2012), de esta forma la educación ambiental debe verse desde una perspectiva local hasta una escala global, esto en función de las necesidades de las comunidades y de los ecosistemas presentes en ellos (García & Priotto, 2009).

La práctica del folclor, permite un reconocimiento de nuestras raíces, y ha constituido una suma de actividades para estimular las relaciones entre los humanos, lo cual se hace importante inculcar desde la escuela un método pedagógico, que involucre las primeras etapas de los niños, en el cual pueden crear una sociedad más sensible hacia nuestro entorno, al despertar el interés hacia las prácticas culturales y ambientales (Arévalo, 2009).

Es importante iniciar en la educación ambiental lo más pronto posible, ya que de esta manera, si los niños son capaces de identificar y solucionar problemas de carácter ambiental a temprana edad, tendrían la capacidad de aplicarlo en su etapa de adultez al ser personas influyentes en la toma de decisiones, al pensar de una manera crítica para responder así a las problemáticas ambientales (Barrera, 2018).

Para ello se hace conveniente que los estudiantes conozcan la importancia y la relevancia de las temáticas de carácter ambiental, que permita identificar los problemas ambientales en un futuro, para poder prevenir, controlar y mitigar. Por lo cual es necesario contar con profesionales

que posean conocimientos en cuanto a la importancia de nuestro entorno natural, en el que se oriente sobre las prácticas ambientales, el cuidado de los recursos, y la transformación cultural.

Mediante este trabajo se evalúan las estrategias pedagógicas utilizadas con los estudiantes, de los grados quinto de dos instituciones educativas, en el que se involucra la cultura llanera, y clases tradicionales en temas de educación ambiental, con el fin de conocer: primero, la interrelación que puede tener la cultura llanera con el medio ambiente, y segundo la evaluación del método tradicional y el método pedagógico formulado; con el fin de dar sugerencias en la implementación de las estrategias pedagógicas en los proyectos ambientales escolares (PRAE).

Se busca implementar nuevas estrategias pedagógicas para la educación ambiental donde se articulen procesos educativos, culturales y ambientales, que fortalezcan el sentido de pertenencia, mientras se promueven relaciones sociales, para identificar estrategias viables a implementar en el desarrollo del PRAE, además de articular asignaturas para establecer diferentes perspectivas en torno a las problemáticas ambientales.

4. Alcance

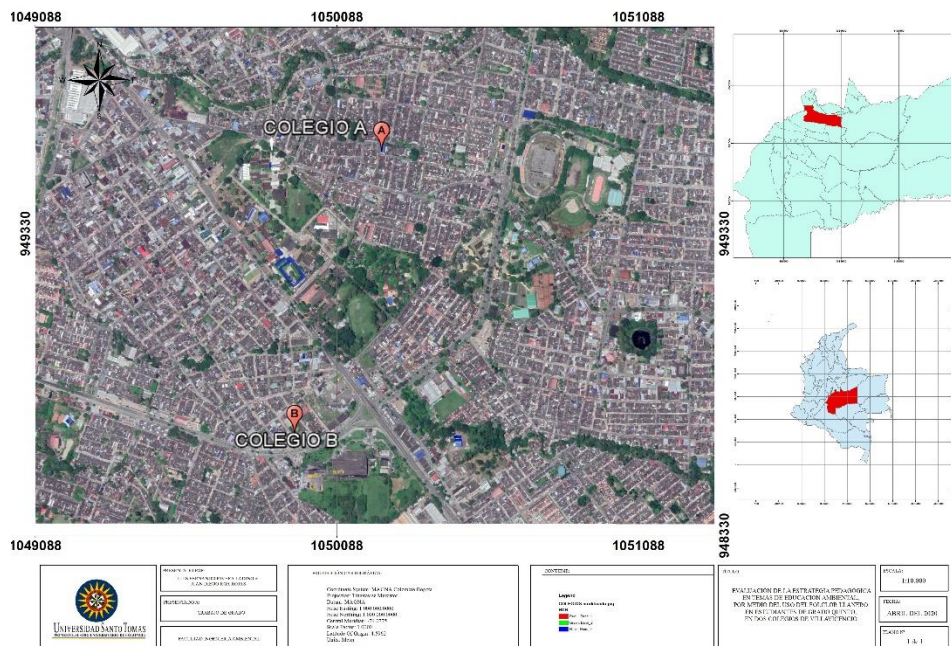


Figura 1. Ubicación de las instituciones educativas en la ciudad de Villavicencio-Meta, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En términos espaciales el proyecto se trabaja en el municipio de Villavicencio, ubicado en el departamento del Meta, en dos instituciones educativas de la comuna 6, y se centra en la evaluación de las estrategias pedagógicas en temas de educación ambiental en el que está integrado el contexto social, educativo y cultural de la región, y que promueve el folclor llanero como estrategia de educación para el fortalecimiento del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).

La población objetivo es el estudiantado de quinto de primaria de las instituciones educativas, colegios A y B de Villavicencio, y busca generar conciencia, conocimiento y cuidado de los recursos naturales, lo que les permite identificar problemas y proponer soluciones de carácter ambiental.

El proyecto es desarrollado entre los periodos académicos del año 2019, y el primer trimestre del año 2020, en el que se incentivan las actividades didácticas en contenidos, materiales

y dinámicas, y se utilizan herramientas como la música, la danza y el teatro para fortalecer la cultura y el cuidado del medio ambiente en esta región a partir del folclor llanero.

5. Antecedentes

En relación con este trabajo, es importante dar una mirada sociocultural, hacia el pensamiento, la cultura y el lenguaje, como herramientas importantes para aprender y contribuir en la conservación del medio ambiente; donde se hace necesario crear nuevos escenarios de aprendizaje, en los cuales los profesores y estudiantes participen en la construcción de conocimientos, así mismo generar una interacción de enseñanza-aprendizaje (Mejía, 2016).

En el año 1972 la educación ambiental toma relevancia, a partir de la conferencia de Estocolmo, como un componente valioso para solucionar la crisis ambiental, por los daños causados en la explotación de los recursos naturales y las fuentes de contaminación generadas, esto descrito en el libro “La Primavera Silenciosa”, en el que advertía los efectos perjudiciales de los químicos en el ambiente. Durante la conferencia de Janeiro del año 1992 se define el concepto de desarrollo sostenible, donde se reconoce el límite de los recursos naturales y la necesidad de cuidarlos para las generaciones futuras (Sepúlveda & Agudelo, 2012).

Para el año 2014 en Antalya –Turquía, se realiza un estudio evaluativo de los efectos en temas ambientales a través del programa de educación ambiental de verano, en el que se propicia un comportamiento y un conocimiento respecto a los cuidados de carácter ambiental, mediante las pruebas de pre test y pos test en los niños y niñas entre los grados de 4to a 8vo, con un resultado positivo dado por las diversas herramientas educativas, que facilitan la comprensión de los niños con su entorno (Erdogan, 2014).

En la región de Kgalagadi de Botsuana (África) en el año 2016, se estudia a través de talleres de observación el impacto que genera el enfoque de las artes en la educación, mediante la narración tradicional al incluir temas ambientales en una escuela primaria rural. Los estudiantes partícipes de este proyecto, en compañía de los ancianos de la comunidad relatan historias y realizan actividades ejemplares donde incorporan la narración, dramatización y las artes visuales, en el que se permiten desarrollar las historias en diversos contextos, con el objetivo del cuidado de los recursos naturales. El resultado del estudio demuestra que este enfoque mejora el aprendizaje al

proporcionar un ambiente igualitario y comunicativo, al tener en cuenta las voces de alumnos y de los adultos mayores, en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Silo & Khudu-Petersen, 2016).

En este mismo año se realiza un estudio en Yucatán-México, demuestra como la pérdida de valores culturales está vinculada a la degradación de los recursos naturales, específicamente en el caso de los cenotes, en el que se hace importante una revitalización de la cultura Maya, como un potencial de conservación, en el que se vinculen los valores culturales y espirituales con su entorno, al contemplar la naturaleza con respeto y fomentar la sensibilidad del mismo, que permite descubrir así un enfoque biocultural en el que cuenta con aspectos tanto biofísicos como socio-culturales (López & Berkes, 2017).

Colciencias a partir del año 2001, coloca en marcha el programa Ondas enfocado hacia el fomento de la ciencia y la tecnología en la población infantil y juvenil. El objetivo de este programa es contribuir al desarrollo científico y tecnológico del país, encaminado hacia la creación de semilleros de investigación para el mejoramiento de la calidad de la educación, al desarrollar metodologías dirigidas a conquistar el interés y la pasión de los niños, niñas y jóvenes hacia la investigación, tales como: el baile de los peces, la guía de investigación y de la innovación de Xua, Teo y sus amigos, los abuelos de las montañas y tejiendo cuidados (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2011).

En el año 2017 la institución educativa Playa Rica, en el municipio de Tambo-Cauca, realiza un estudio a través de entrevistas y encuestas, dirigida principalmente a estudiantes de grado 4to y 5to de primaria acerca de la cultura ambiental de la institución, en donde se revisa el plan de estudio, y logra comprobar la importancia de la mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la institución educativa (Velazques, 2017).

En el año 2017, se realiza un estudio de la práctica pedagógica de educación ambiental, en el colegio José Félix Restrepo donde se forma estudiantes con edades desde los 11 a los 17 años de edad, como ciudadanos socio ambientales responsables, conocedores y empoderados de su territorio, mediante la presencia de algunos grupos indígenas invitados, que a partir del PRAE son planteados como forma de rescatar conocimientos en temas de ambiente, cultura, comunidad y territorialidad mediante diferentes actividades como: talleres de canto al agua, sensibilización a la Pachamama, visitas de empoderamiento y reconocimiento de territorio, círculos de palabras, actividades de eco-yoga y música (Garavito & Chaparro, 2017).

En Perú en el año 2019 se publica un estudio sobre las temáticas de educación ambiental mediante estrategias pedagógicas de sustentabilidad para la protección del medio ambiente, en estudiantes de 8 a 12 años de edad, con el fin de concientizar a los partícipes, a través de actividades lúdicas, en un periodo de 5 semanas, donde se muestran resultados positivos después de las actividades realizadas (Arias & Casadiego, 2019).

En el año 2016 se realiza un estudio sobre la epistemología del folclor, en el que se establece el folclor tradicional en el pensamiento y el desarrollo de conceptos en los niños, por medio de una metodología denominada recuerdo estimulado, que permita incentivar el pensamiento durante y después de la narración, al generar preguntas y dramatizaciones de las historias grabadas (Agbenyega, 2016).

En cuanto a las estrategias utilizadas por medio del folclor llanero, en el año 2016 un estudio en conjunto con los estudiantes de grado segundo del colegio Carlos Lleras Restrepo en Yopal, utiliza el joropo como estrategia pedagógica para el rescate de la identidad llanera, en el que mejora las relaciones interpersonales y la adquisición de destrezas y conocimientos, como también ayuda en la inteligencia espacial de los estudiantes, a inducir el amor a sus raíces, su entorno y su cultura (Soler, Valcárcel, & Pabón, 2016).

En este mismo año se ejecuta un proyecto que utiliza la música llanera como una estrategia lúdica para el rescate de la tradición llanera en el aula, la cual incentiva a los estudiantes en la creación de textos, expresiones orales y la destreza corporal por medio el baile en las instituciones Jorge Eliécer Gaitán en Aguazul y Teresa de Calcuta en Yopal (Soler, Valcárcel, & Pabón, 2016).

Así mismo en Arauca, se desarrolla un trabajo que pretende establecer la posibilidad de identificar a través de la cultura llanera elementos de la ecología sobre la relación seres humanos – naturaleza y que son de aporte a la conservación de ecosistemas estratégicos que se encuentran arraigadas a la cultura o prácticas cotidianas de los habitantes. Se identifica que el sistema educativo actual es una de las causas principales de que despierta desinterés en los jóvenes por la cultura llanera, en el que pone en riesgo no solo a la cultura sino también los conocimientos y prácticas que favorecen el mantenimiento de los ecosistemas (Contreras Avila, 2016).

En la búsqueda del material bibliográfico se constata la carencia de estudios respectivos con relación a la cultura de los llanos orientales y la educación ambiental. Sin embargo se evidencia

cómo dentro de sus propias costumbres la música llanera, narra vivencias, amores, paisajes, las injusticias a nivel de política y toda aquella historia conservada durante décadas, al transmitir de generación en generación el valor de su tierra y del ambiente que lo rodea (Camacho, 2011).

6. Marco de Referencia

6.1. Marco Teórico.

Para abordar el tema de educación ambiental y sus metodologías de enseñanza en un contexto cultural es importante tener presentes los conceptos de ambiente y cultura, además de los proyectos ambientales educativos (PRAE) puestos en las instituciones.

En este entorno se reconoce que los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), son una estrategia de la *Política Nacional de Educación Ambiental*, del Sistema Nacional Ambiental (SINA), en busca de incluir la educación ambiental dentro de la educación formal (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016) en las comunidades educativas a través de la construcción de saberes que provoquen beneficio para las diferentes poblaciones, donde se promuevan el desarrollo del proceso de formación y que conlleven a la transformación de conductas, al exaltar acciones que favorezcan la mejora continua en la calidad de vida de las personas y de su entorno (Mora J. R., 2015).

La estrategia pedagógica basada en el folclor llanero integra disciplinarmente, metodológicamente y epistemológicamente la apropiación de una cultura ambiental desde la educación ambiental, por ello, se aborda como un objeto de estudio interdisciplinar, el cual tiene que ser valorado desde diferentes áreas del conocimiento, como licenciados, ingenieros, las ciencias básicas, la cultura y la sociedad. Por lo anterior, se hace importante contribuir al desarrollo de nuevos conceptos y estudios, que permitan visibilizar el ambiente como un conjunto de diversos factores relacionado al tiempo y espacio (Gómez, Morales, & Severiche, 2015).

Son variadas las nociones de la palabra ambiente que históricamente acompañan los procesos de desarrollo en busca de alcanzar una estrecha relación entre los seres humanos y su entorno de una manera integral desde un punto sociocultural (Angrino & Bastidas, 2014).

“El concepto de ambiente ha estado asociado casi siempre de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una

reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales.” (Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional, 2002)

El sector cultural cuenta con muchos hilos históricos que emergen su concepto dentro de los pueblos. La cultura llanera es resultado de una variedad de mezclas culturales a través de diversas etapas históricas, originalmente se da por la mezcla entre los indígenas y españoles colonos para fundirse en un proceso denominado interculturalidad, en el que se forma así una amalgama de conocimientos de diferentes agentes externos (Avellaneda, 2018). Dentro de los llanos del Orinoco, el joropo es reconocido como una práctica cultural multidimensional que cuenta con elementos vocales, de poesía, musicales y baile, asociándose significativamente en los distintos contextos a lo largo del tiempo (Jara, 2017).

La cultura llanera surge del mestizaje físico y cultural entre los grupos originarios y los grupos procedentes de los continentes de Europa y África, lo cual tiene importantes implicaciones de carácter ambiental que se derivan de la presencia de grandes rumiantes. Esta mezcla de culturas en un único ambiente con posibilidad de especialización a la actividad ganadera da como origen al Llanero (Contreras Avila, 2016).

Por otra parte, Vygotsky plantea el método de aprendizaje mediante cuatro (4) dominios psicológicos: filogenético, histórico cultural, ontogenético y micro genético, en el que este último permite centrarse en el estudio minucioso de los procesos de aprendizaje, en periodos muy cortos de tiempo, en el que permite la comprensión de dichos procesos en un espacio temporal concreto sobre una actividad específica (Martínez, 1999).

Los niños y niñas entre los 7 a 12 años, el proceso neurológico trata de conectar todas las vivencias con el hemisferio izquierdo (razón y el habla), en el que se obtiene una interconexión del aprendizaje, en esta etapa es normal que los niños y niñas reflexionen sobre sus propias vivencias, crean criterios propios, donde se conecta el lenguaje que ha absorbido del entorno social con experiencias personales y precisas (Wild, 2011).

6.2. Marco Conceptual.

6.2.1. Folklore o Folclor:

La noción de folclor contiene tres conceptos relevantes, la primera es la idea de “Folk” o pueblo, que se relaciona con los términos de la sociedad, la comunidad, clase o grupos populares. El segundo con la idea de nación, es decir, con la identidad de un pueblo o una patria y el último con la tradición, la cual está relacionada en nociones como: cultura, costumbre y pasado. (Santoyo, 2006).

6.2.2. Educación Ambiental (EA):

La educación ambiental es un proceso de formación que busca concientizar y comprender la crisis ambiental de una forma crítica en una persona, capaz de tomar decisiones frente a estos problemas, al tener en cuenta las interrelaciones e interdependencias de los diversos elementos en que se desarrolle la vida, en que busca promover una relación armónica entre las actividades del ser humano y la naturaleza (Paz, Avendaño, & Parada, 2014) .Con el objetivo de garantizar la calidad de vida óptima de las generaciones actuales y sobre todo, de las futuras (Calderón, Sumarán, Chumpitaz, & Campos, 2011).

6.2.3. Pedagogía:

La pedagogía es una disciplina que estudia y propone estrategias apropiadas para lograr la transmisión de conocimientos para inculcar actitudes, capacidades y saberes en el desarrollo educativo, especialmente en la época infantil (Cossio, 2014).

6.2.4. Estrategia Pedagógica:

Las estrategias pedagógicas son todas las acciones que intervienen los docentes con el fin de alcanzar la formación y aprendizaje de los estudiantes, en las que éstos demuestren interés de desarrollar sus habilidades y competencias (Lucumi & Gonzáles, 2015).

6.2.5. Interculturalidad:

Se define como la relación, aprendizaje y comunicación permanentes entre grupos, personas, tradiciones, valores, conocimientos y racionalidades diferentes, encaminadas a construir, generar y propiciar un mutuo respeto de los individuos más allá de sus diferencias culturales y sociales cuya importancia es basada en el constructivismo social (Sarmiento Díaz, 2015).

6.2.6. Folclor llanero:

Los autores de este trabajo comprenden como folclor llanero el patrimonio histórico, cultural, ancestral y de memoria social y colectiva de los habitantes de la región de la Orinoquia en Colombia y Venezuela. Esto implica el legado de la música, danza, gastronomía, dichos, creencias, vocabulario, espiritualidad y plantas medicinales que se usan en la experiencia y tradiciones populares en esta región

6.3. Marco Legal

Respecto a la normatividad existente en Colombia, en este trabajo resaltan las políticas ambientales, educativas y culturales, que permiten el desarrollo del mismo, para identificar los compromisos que tiene el gobierno y la academia para fortalecer y transversalizar la educación ambiental, con el fin de reconocer las necesidades institucionales, en el que se busca soluciones y alternativas que garanticen un ambiente sano.

Tabla 1. *Marco Legal.*

NORMA	DESCRIPCIÓN
CONSTITUCIÓN 1991	Artículo 79. Establece el derecho a gozar un ambiente sano y el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Tabla 1. (continuación)

LEY 99 DE 1993	Se crea el ministerio de ambiente, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones.
LEY 115 DE 1994	Se expide la ley general de Educación, Art. 1°. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, sus derechos y deberes.
LEY 1860 DE 1994	Reglamenta parcialmente la ley 115, se incluye los PRAE y PEI en la educación formal.
LEY 1549 DE 2012	Fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación de manera efectiva en el territorio.
LEY 1907 DE 2018	Reconocimiento de la cultura, tradición e identidad llanera y promueve el desarrollo de un plan especial para salvaguardar al patrimonio cultural llanero.
DECRETO 2811 DE 1974	En el que se dicta el Código Nacional de Recursos naturales renovables y protección al medio ambiente, en el Título II, se dan disposiciones relacionadas a la Educación ambiental.
DECRETO 1337 DE 1978	Se implementa la educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo.
DECRETO 1743 DE 2004	Se instituye el Proyecto Educativo Ambiental para todos los niveles de educación formal, la promoción de la educación formal e informal.
DECRETO 1075 DE 2015	El cual se establece el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, el cual compila las normas preestablecidas vigentes en materia ambiental.

Nota: Normatividad Colombiana respecto a educación ambiental y folclor. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

7. Metodología.

Este trabajo se realiza desde los planteamientos de la investigación acción, que propone desde la identificación de una problemática, la planificación para la acción reflexiva en un contexto determinado, por lo tanto este estudio de carácter mixto, tanto cuantitativo por medio de cuestionarios, como cualitativo en las que confía las expresiones subjetivas del saber, escritas y verbales (Monje Álvarez, 2011), por medio de un diseño cuasi experimental que permite identificar a los estudiantes de grado quinto e institución en un estado previo de las actividades a realizar, en el cual se genera talleres por medio de clases convencionales y del folclor llanero, en busca de una herramienta alternativa de aprendizaje para los estudiantes en dos instituciones educativas en Villavicencio.

En la Figura 2, se muestra las fases del proyecto a seguir dentro de cada institución educativa, junto con sus actividades y los resultados esperados en cada una de sus fases.

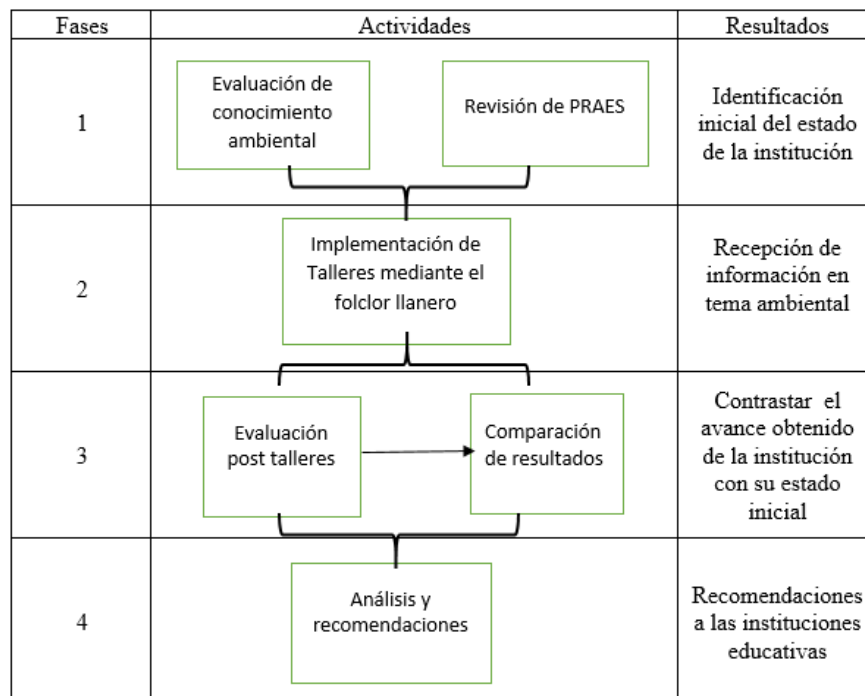


Figura 2. Diagrama metodológico, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

Las fases se desarrollan de acuerdo a un modelo de diseños experimentales verdaderos que tiene en cuenta dos grupos de estudio, ya que este modelo se basa en análisis de comparaciones pre test y pos test mediante grupos de control, este grupo de control posee las mismas características que el grupo experimental, las diferencias de los resultados observados en el pos test en ambos grupos pueden ser atribuidos a la variable independiente, que en este caso es la diversidad de metodologías aplicadas a cada grupo (Ramón, 2013).

Fase I: Diagnóstico de conocimiento y revisión de PRAE.

Se realiza la revisión del estado actual del PRAE en las dos instituciones acorde al artículo 6 del decreto 1743 de 1994, que brinde un acercamiento sobre las temáticas ambientales trabajadas y los temas abordados por los colegios, así mismo los impactos que tienen las actividades contempladas con el fin de obtener un diagnóstico inicial, donde se tenga en cuenta algunos aspectos que deben contener los PRAE.

Dentro de la guía para la formulación de proyectos ambientales escolares (Universidad Libre, 2013) se presenta una metodología de construcción que propone desarrollar proyectos con base a 14 ítems, de los cuales, se contrasta con los suministrados por los colegios a través de un check list (matriz de cumplimiento y no cumplimiento) (Anexo 13.8).

Además se implementa un pre test a los estudiantes de grado quinto de primaria para identificar el estado inicial de los conocimientos relacionados a los temas ambientales que se abordan en este estudio, para ello se formula las preguntas acerca del medio ambiente, en el que se enfatizan los ecosistemas llaneros y las problemáticas ambientales. Las preguntas son tanto abiertas como de selección múltiple para analizar la capacidad de respuesta de los estudiantes, estas pruebas se realizan de manera virtual mediante la herramienta de Formularios de Google.

Fase II: Implementación de talleres.

Se realizan los talleres durante cuatro (4) semanas en cada institución educativa, por cada semana se trabajan diferentes temáticas ambientales que abordan los temas de conceptos básicos acerca del medio ambiente, reconocimiento de ecosistemas llaneros y solución a problemáticas ambientales.

En cada institución se implementan dos metodologías diferentes, la primera se trabaja mediante clases convencionales, donde en la primera semana se realizan trabajos escritos como mapas conceptuales y mentales. La segunda semana abarca los ecosistemas y animales llaneros a través de imágenes y explicaciones. Por último se comprenden las problemáticas y posibles soluciones ambientales, por medio de trabajo en casa y de posterior participación en clase a través de mesa redonda.

La segunda metodología, se realiza de manera pedagógica y cultural, mediante el uso de canciones y poemas llaneros que inmersas en sus letras llevan problemáticas ambientales, que son de utilidad para que el estudiante se familiarice con los conceptos relacionados al ambiente. Así mismo en la pintura donde ellos por medio de la información que se le brinda acerca de los ecosistemas llaneros, identifique las características de estos, y los puedan representar en un pliego de papel. Por ultimo baile y teatro donde por medio de la actuación de personajes ficticios se le permite conocer situaciones acerca de las problemáticas ambientales locales

Estos talleres tienen la intencionalidad de relacionar la temática ambiental trabajada, la actividad y los espacios de clases, en el que funcione de manera transversal, donde se disponen horarios de las asignaturas como ciencias naturales, español, artes y educación física con una intensidad de 4 horas semanales.

Además se crea una página web por medio de Google Sites, donde se contemplan la participación y los trabajos realizados por los estudiantes de grado quinto de primaria en los dos colegios, así mismo las evidencias fotográficas de la realización de este proyecto.

Fase III: Evaluación y comparación de resultados.

Al tener en cuenta la fase I y la fase II, se realiza un paralelo entre el estado inicial en que se encontraban los estudiantes y el estado posterior a la finalización de los talleres, donde se generan análisis mediante métodos estadísticos y comparativos de covarianza (ANCOVA) y regresión lineal por medio de la correlación de Pearson.

Para cada institución, se dispone de un grupo control como base para comparar los resultados mediante el método del grupo experimental, para ello se sacan los datos estadísticos como la media, desviación estándar, varianza y covarianza de los datos representados en las siguientes fórmulas:

La media estadística (Ecuación 1), permite generar el promedio de los datos generados

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \quad (1)$$

La desviación estándar (S^2) y la varianza (S) (Ecuación 2 y Ecuación 3) son índices estadísticos que permiten conocer qué tan alejados están los datos respecto a su media, entre mayor sea la desviación estándar, más dispersos están los datos.

$$S^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1} \quad (2)$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (3)$$

La covarianza (Ecuación 4) es la relación entre dos variables (X) y (Y), el cual se utiliza para medir la relación entre el pre test y pos test de las pruebas.

$$Cov(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n (Xi - \bar{X})(Yi - \bar{Y})}{n} \quad (4)$$

Para determinar el impacto de las metodologías (Ecuación 5) se realiza por la siguiente formula

$$Impacto = (Y_{e1} - Y_{c1}) - (Y_{e0} - Y_{c0}) \quad (5)$$

Donde Y son los cuestionarios,

e= experimental

c= control

En cuanto al carácter cualitativo los análisis se tienen en cuenta de acuerdo con las respuestas de las evaluaciones, así como también la disposición que tienen los estudiantes al recibir las metodologías propuestas y de las actividades que se contemplan en las clases, para ello los pos - test cuentan con una pregunta de carácter cualitativo, que permita indicar los sentimientos que reflejan los estudiantes con respecto a imágenes de degradación ambiental. De igual manera, se tiene en cuenta las características anímicas que tienen los estudiantes a la hora de recibir las clases, tanto las convencionales como las prácticas.

Cabe aclarar que algunas preguntas, en especial las de carácter abierto, tienen un sistema de calificación dividida en, correcto, regular e incorrecto, donde, para que la calificación se tome como correcta se tiene en cuenta, una buena redacción y el uso de un léxico acorde a la respuesta suministrada, así mismo, para que la respuesta sea regular, se tiene en cuenta que ésta tenga coherencia aunque la redacción no sea la mejor, e incorrecto, donde la pregunta no es respondida o no tiene coherencia alguna.

Fase IV: Análisis y recomendaciones.

Se analizan los resultados en cada una de las instituciones, donde se comparan las respuestas de los estudiantes de quinto de primaria en los dos grupos (control y experimental), que por medio de gráficas y métodos estadísticos que permitan interpretar y evidenciar el avance de las metodologías aplicadas e informar el éxito de esta, en la que se puede sugerir en la implementación de los proyectos de investigación encaminados hacia el PRAE.

También se realizan las recomendaciones en el tema de educación ambiental, mejoramiento en los PRAE de las dos instituciones y otras variables que pueden tener en cuenta para futuras investigaciones.

8. Resultados

8.1. Revisión del PRAE.

Cabe aclarar que los nombres de las dos instituciones trabajadas no van a ser mencionados debido a los derechos de confidencialidad por parte de los colegios participantes, por esta razón se mencionan como colegio A y colegio B.

En cuanto al diagnóstico de los colegios es de resaltar que las dos instituciones son de carácter público, el Colegio A trabaja con población flotante, con estratos socioeconómicos 1 y 2, además de personas con carácter de inclusión, refiriéndose a personas con dificultades sociales y cognitivas, mientras que el Colegio B trabaja con una población 1, 2 y 3 y afrodescendientes.

Esta revisión de los proyectos educativos ambientales se realiza con la intención de conocer un poco sobre las temáticas trabajadas en los colegios, acorde a la educación ambiental, para conocer un poco en el contexto, de cómo los colegios vienen trabajando la educación ambiental, en el que se identifica las actividades realizadas dentro de los planteles educativos semejantes a este proyecto. Cabe resaltar que los PRAE son definidos según los problemas y las necesidades de las instituciones educativas, centrados en temas ambientales.

En la revisión de los PRAE de las dos instituciones educativas se encuentran ciertas características en común como son; la promoción de la conciencia ambiental, el cuidado de los recursos y el mantenimiento de la infraestructura de las instituciones educativas. Es abordado mediante actividades, charlas y jornadas de embellecimiento.

De igual manera las instituciones celebran las fechas ambientales con el fin de promover el cuidado del medio ambiente, lo cual permite a los estudiantes conocer un poco más de estas temáticas a nivel general.

Respecto al trabajo que se implementan en las instituciones educativas, existen algunas estrategias o actividades similares con los PRAE en donde, las instituciones abordan

metodologías que vinculan el concepto de la disposición de los residuos sólidos, su separación, reutilización y reúso, y atienden a este como un problema en común dentro de la instituciones, sin embargo no presentan resultados cuantitativos en términos de aprendizaje y su impacto en estos trabajos o talleres.

Para la revisión y evaluación de los PRAE formulados por la institución se cuenta con 14 ítems establecidos en la guía metodológica para la formulación de proyectos, entre estos, el título, las problemáticas presentadas en la institución, los objetivos, la metodología, el cronograma de trabajo y los resultados esperados, entre otros (Ver link Anexo 13.8); de los cuales el colegio A cuenta con 11 ítems mientras que el colegio B tiene 10 ítems cumplidos.

Se encuentran falencias dentro de los proyectos educativos como: una introducción a un contraste local e institucional; no se evidencia la Bibliografía que permita las bases de respaldo al proyecto y a las diferentes actividades metodológicas encaminadas hacia la investigación.

Cabe resaltar que no se hace intervención directa en los PRAE de las instituciones, ya que estos son formulados por ellos con base a sus necesidades. Sin embargo se buscan similitudes con respecto a las actividades que son implementadas en los colegios con respecto a las temáticas ambientales trabajadas, para que en contraste con las metodologías aplicadas durante este proyecto se pueda identificar estrategias en torno a la educación ambiental.

8.2. Resultados del pre test y pos test.

Los Grupos 5-1 de ambos colegios se trabajan mediante la estrategia pedagógica basada en el folclor llanero (grupo experimental), mientras que los grupos 5-2 se trabajan como grupo control por medio de clases convencionales.

Es necesario mencionar que las temáticas escogidas para la formulación del proyecto, son seleccionadas con anterioridad, teniendo en cuenta las opiniones de profesionales con experiencia en educación y con bases en pedagogía, en el que se tienen en cuenta la practicidad de los temas a la hora de ser integrados con el folclor y la relevancia de estos para una población infantil.

En la Tabla 2 se evidencia mediante fotografías la buena disposición de los estudiantes del grado 5-1 el alegre estado anímico a la hora de realizar las actividades propuestas dentro de la metodología aplicada, en la primera imagen se observa el juicio y buen orden que tienen los estudiantes a la hora practicar el poema (El Chigüiro) dentro del aula de clases, así mismo el buen desempeño del trabajo en equipo durante la elaboración de un mural ambiental en la segunda y cuarta imagen que da evidencia de los ecosistemas de la región (Bosque de Galería) que fueron trabajados dentro de las temáticas correspondientes al reconocimiento de ecosistemas llaneros del colegio A y B, junto a una posterior sustentación del trabajo realizado mencionando las características de los mismos. Finalmente en la tercera imagen se evidencia la dedicación para aprender en las clases de joropo que son dadas en pro de la obra de teatro que abarcan las tres temáticas a abordar la cual es presentada en un evento cultural programado por cada institución. Los estudiantes en su mayoría de forma positiva, realizan los talleres y las actividades. Todas las imágenes y videos pueden ser consultados en la página web (<https://sites.google.com/usantotomas.edu.co/portal-ambiental-usta-/p%C3%A1gina-principal/colegio-b/galeria-de-imagenes>)

Tabla 2. *Imágenes de actividades propuestas en el Colegio A y B de los grados 5-1.*

Colegio A



Colegio A



Tabla 2. (Continuación)

Colegio B	Colegio B
	

Nota: Evidencia fotográfica de las actividades realizadas a los estudiantes de grado quinto en temáticas con folclor llanero, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

Para el éxito en el desarrollo de la metodología se tiene en cuenta personal humano con conocimiento en la cultura llanera, que facilita el impartir conocimiento hacia los estudiantes. Para ello se cuenta con el apoyo de Jonathan Mayorga¹, folclorista del departamento, quien acompaña a los estudiantes durante los ensayos de danza llanera.

El pre test y el pos test (anexo 13.1 y 13.2), contienen preguntas afines, para los estudiantes, lo cual permite apreciar que las diferencias entre estas evaluaciones no son significativas, igualmente las preguntas que se formulan en el pos test son acordes a la metodología y a los temas integrados en ellas. Es de tener en cuenta que el sistema calificativo a usar es el tradicional del 0 al 10, donde el 10 es la mayor nota o puntuación para el estudiante.

Las respuestas de las evaluaciones de cada colegio, por cada grupo que se trabaja se encuentran en los anexos (13.3 al 13.6). En la Figura 3 se presentan los resultados del grupo 5-1 de forma individual, en las que se evidencia las calificaciones de los estudiantes partícipes tanto del pre test como del pos test, en la que se trabaja la estrategia pedagógica mediante el folclor llanero, en donde 7 de los estudiantes participantes aumentaron de manera cuantitativa sus

¹ Jonathan Steven Mayorga Rojas es bailaror de joropo con dieciséis años de experiencia en concursos individuales y grupales donde es destacado. Actualmente es instructor del baile del joropo en una de las academias más importantes del departamento, la academia DANZAT.

resultados del pos test con respecto al pre test, en el que se evidencia una mejoría significativa del estudiante 1 y 12, mientras que 7 de los estudiantes no presentan un mejor rendimiento en el pos test.

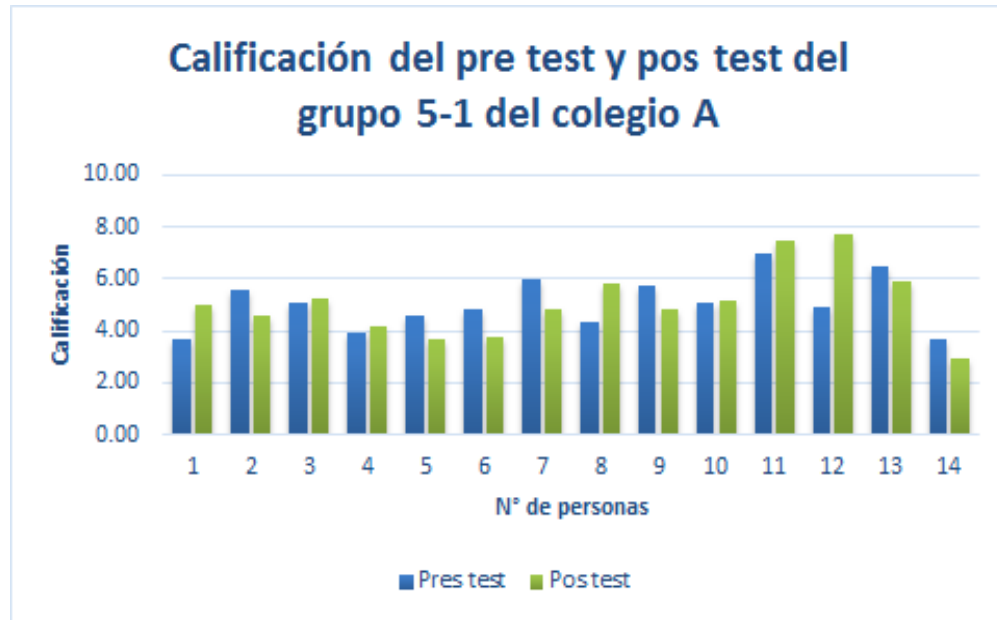


Figura 3. Calificación del Pre test y Pos test grupo 5-1 del colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En la Figura 4, se presentan los resultados individuales del grupo 5-2 del colegio A en la que se trabaja mediante la metodología convencional o de control, en las que 11 estudiantes presentan una mejoría en el pos test con respecto al pre test, por el contrario 5 estudiantes reducen su rendimiento en el pos test, mientras que el estudiante número 7, no presenta variación en su clasificación.

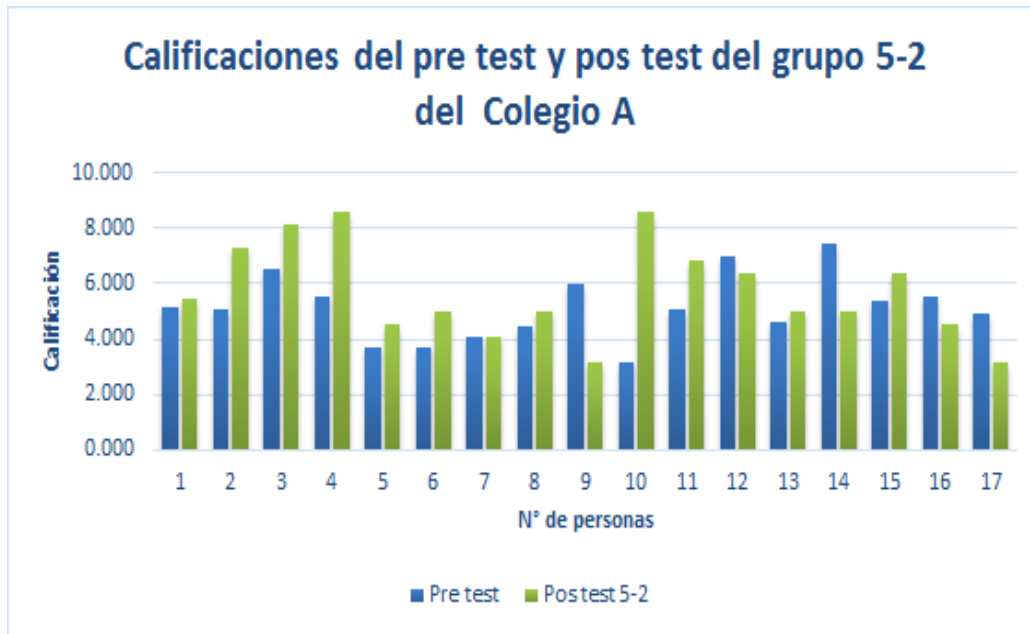


Figura 4. Calificaciones del Pre test y Pos test del grupo 5-2, colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En la Tabla 3, se pueden evidenciar los resultados generales del colegio A, del grupo experimental grado 5-1 y el grupo de control grado 5-2, en el que se establecen los promedios del pre test como del pos test, en este caso el grado 5-1 se presenta un pre test de 5.05 y de un pos test de 5.07, es decir un aumento 0.02 con respecto al pre test, mientras que en el grupo 5-2 presenta un pre test promedio de 5.15 y un post test de 5.72 con un aumento de 0.6, lo cual los dos grados registraron un aumento respecto al pre test.

Tabla 3. Datos estadístico del pre test y post test del Colegio A

	COLEGIO A			
	5—1		5--2	
	Pre test	Pos test	Pre test	Pos test
PROMEDIO	5.05	5.07	5.15	5.72
DESVIACIÓN ESTANDAR	1.018403002	1.35272021	1.162402212	1.731296327
VARIANZA	1.037144674	1.829851966	1.271697789	2.997386971

Nota: Datos estadísticos del pre test y post test del colegio A. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

Respecto a las desviaciones estándar y a su varianza resultado del pre test y el post test del grado 5-1 los datos se acercan más a la media, es decir tienen un mismo nivel o conocimiento en

ciertos temas a la educación ambiental, mientras que el grado 5-2 presentan un nivel mayor en la desviación estándar y varianza, lo que representa datos más alejados con respecto a la media con un valor en el post test de 1,73 y 2,99 respectivamente, a diferencia del pre test, cuyos resultados son menos dispersos con 1,16 de desviación estándar y 1,27 de varianza.

En la Figura 5 se presentan las calificaciones individuales de los estudiantes del grupo 5-1 del colegio B, este grupo utiliza la modalidad de grupo experimental, mediante estrategias pedagógicas por el folclor llanero, en la que se evidencia que 19 de los estudiantes presentan mejor calificación en el pos test en comparación al pre test, y que 5 estudiantes no tienen la misma asimilación de la metodología y reducen así su calificación.

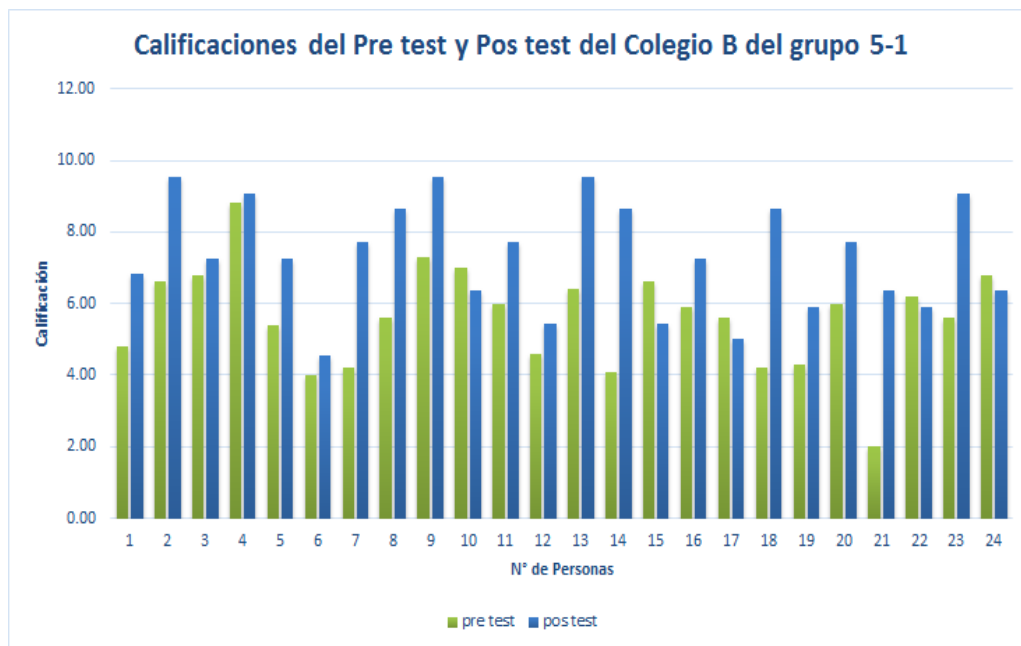


Figura 5. Calificaciones del Pre test y Pos test del grupo 5-1 Colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En la Figura 6, se presentan las calificaciones individuales del grupo 5-2, a ellos se les aplica la metodología de clases convencionales o de control sobre los temas de educación ambiental, en donde 21 de los estudiantes tienen mejoras en su prueba del pos test con respecto al pre test. Por el contrario, se evidencia en 5 de los estudiantes no presentan un aumento en las calificaciones.

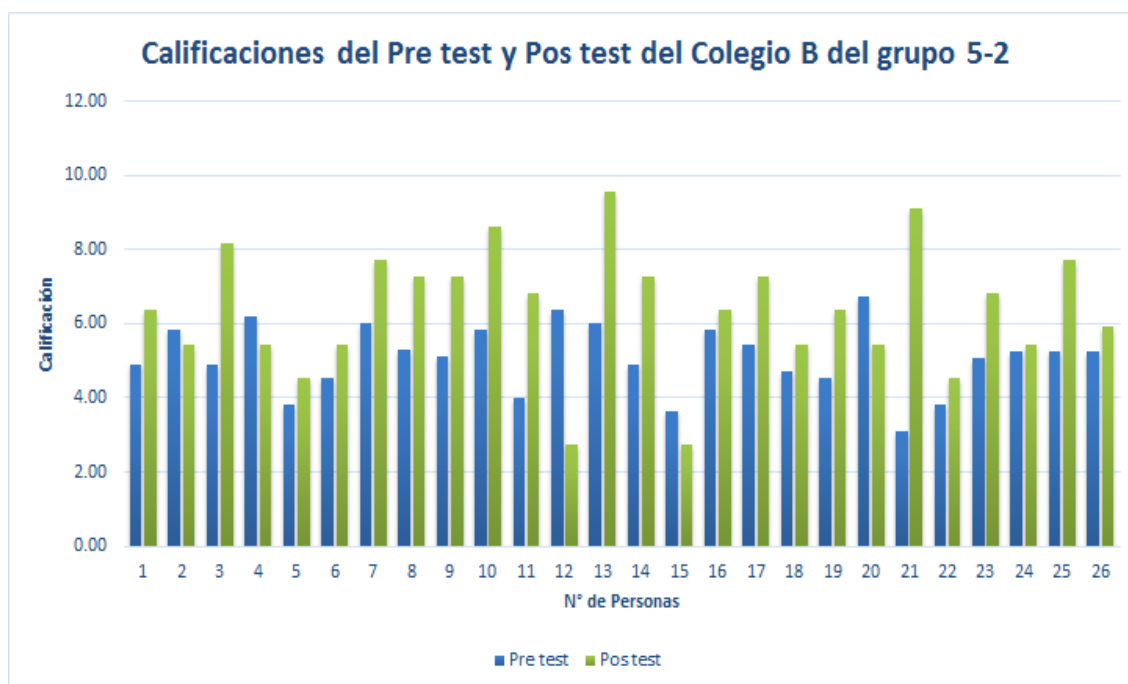


Figura 6. Calificaciones del pre test y pos test del grupo 5-2, colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En la Tabla 4 se logran evidenciar los resultados generales del grupo 5-1 del Colegio B en el cual el pre test tiene un promedio de 5,25 y del pos test de 7,03, lo cual presenta un aumento significativo de 1,78 por medio de la metodología experimental, y en el grado 5-2 presenta un promedio del pre test de 5.09 y en el pos test de 6.38, lo cual tiene un avance en el post test de 1.29.

Tabla 4. Datos estadísticos del pre test y pos test del colegio B

	COLEGIO B			
	5--1		5--2	
	Pre test	Pos test	Pre test	Pos test
PROMEDIO	5.25	7.03	5.09	6.38
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1.420859099	1.530105715	0.92068486	1.72826925
VARIANZA	2.01884058	2.3412235	0.84766061	2.9869146

Nota: Datos estadísticos del pre test y post test del colegio A. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En cuanto a la desviación estándar y varianza en el grado 5-1 los dos test (pre y pos) tienen un puntaje equitativo, lo que mantiene una dispersión similar entre el promedio respecto a los

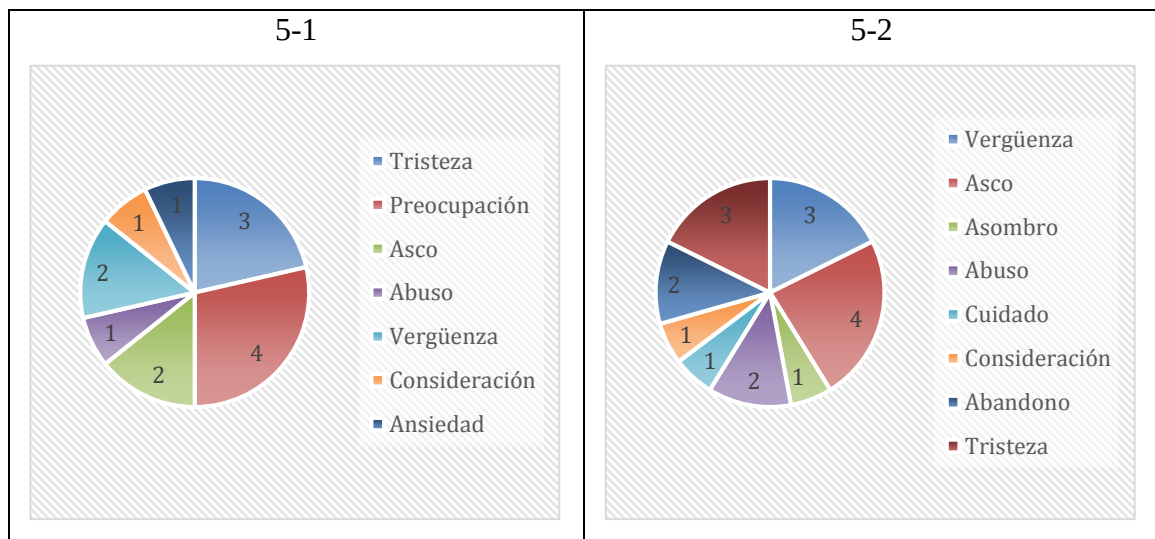
diferentes datos individuales, por otra parte el grado 5-2 presenta una desviación estándar y varianza mayor en el pos test, lo cual muestra una dispersión más notable con respecto a su media

8.3. Resultados Cualitativos.

En términos cualitativos se utiliza pruebas visuales presentadas a los estudiantes durante el pos test, donde los estudiantes reconocen algún tipo de sentimiento acerca de las problemáticas ambientales allí propuestas, así mismo se realiza un análisis visual sobre algunas preguntas que se implementan en el pre y pos test, en que se tiene en cuenta factores como, los términos, redacción y coherencia en las respuestas, además de los trabajos que realizan los estudiantes en la institución educativa.

- En la primera institución (colegio A) se presentaron los siguientes sentimientos:

Tabla 5. *Gráfico de sentimientos pos test colegio A*



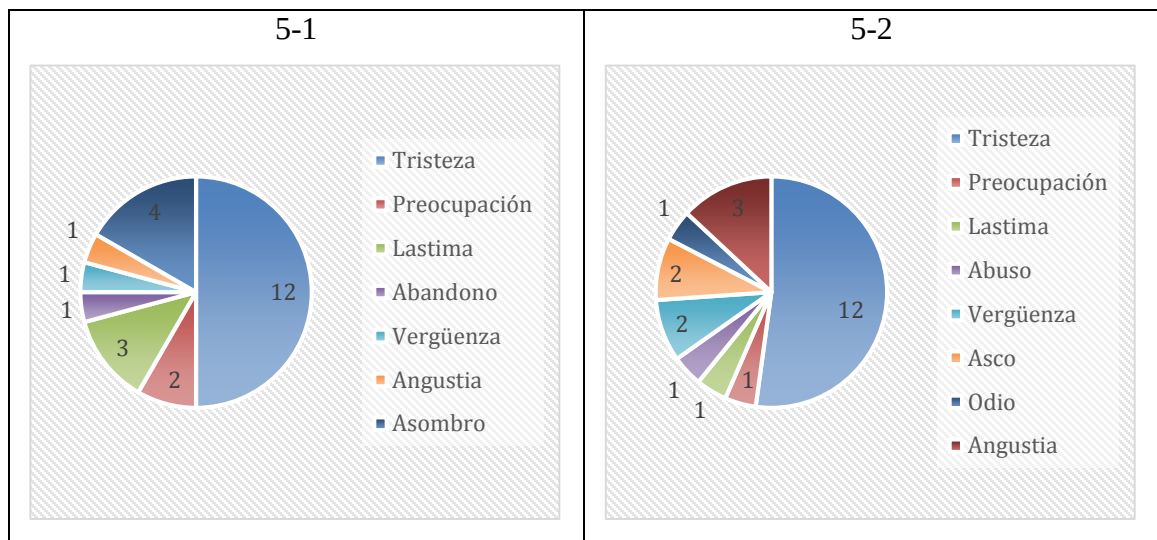
Nota: Resultado de las respuestas cualitativas colegio A. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

El grado 5-1 refleja mayor inclinación de sentimientos hacia la tristeza y la preocupación, mientras que el grado 5-2 hacia la tristeza, la vergüenza y el asco. Este tipo de sentimientos

reflejan, que ante un panorama de degradación ambiental, los estudiantes en este caso niños entre (9 y 12 años) tienden a sentirse afectados y no muestran indiferencia ante este tipo de situaciones.

En la segunda institución colegio B se presentaron los siguientes sentimientos:

Tabla 6. *Gráfico de sentimientos pos test colegio B*



Nota: Resultados de las respuestas cualitativas del colegio B. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

Se evidencia que los dos cursos coinciden en su mayoría en un sentimiento de tristeza, con respecto a las imágenes proyectadas.

En las dos instituciones educativas los sentimientos que enmarcaron la mayoría de los estudiantes son sentimientos negativos, en común entre los 4 cursos, la tristeza, ya que se presentan problemáticas ambientales las cuales permite que los estudiantes se concienticen de ellas y muestren así cierta empatía.

Las actividades que se realizan en las instituciones educativas son de insumo para realizar una página web, de la Figura 7 a la Figura 10, se pueden observar los talleres y trabajos que se implementaron en las instituciones, con el fin de tener evidencia fotográfica donde se resalta el folclor llanero, así como también los poemas y canciones que realizan los estudiantes de grado quinto de cada institución.



Figura 7. Página Principal del Sitio web, adaptado (Universidad Santo Tomás, 2020), por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

Para cada institución educativa se crea una subpágina que permite visualizar las evidencias que se realizan en cada institución.



Figura 8. Subpágina de la institución educativa B, Adaptado de (Universidad Santo Tomás, 2020), por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

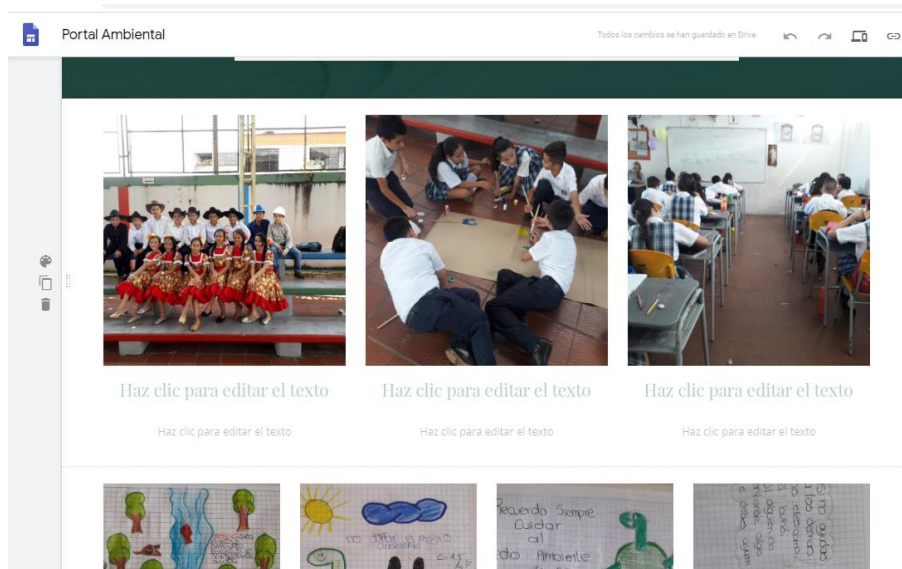


Figura 9. Evidencia fotográfica realizada a los estudiantes, Adaptado de (Universidad Santo Tomás, 2020), por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.



Figura 10. Cuentos y Poemas realizados por los estudiantes del grupo experimental, Adaptado de (Universidad Santo Tomás 2020), por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

Se cuenta con las evidencias de los trabajos pedagógicos que se realizan en las instituciones educativas, que contienen: los videos de la presentación realizada producto de la metodología del folclor llanero, imágenes alusivas al cuidado del ambiente y a los ecosistemas llaneros, también

canciones compuestas por los estudiantes de grado quinto de los colegios trabajados, en los que se abordan de una manera diferente diversas estrategias pedagógicas en educación ambiental.

8.4. Comparaciones cuantitativas y cualitativas

8.4.1. Cuantitativas por medio del pre test y pos test

Para determinar el avance de cada una de las estrategias metodológicas se hace mediante los datos de promedio que permiten identificar a nivel general las diferencias entre cada grupo de estudio en cada una de las instituciones.

En la Tabla 6, refleja los resultados promedio del pre test y pos test del grupo experimental y del grupo control del colegio A, en donde se evidencia el avance de cada uno de los grupos.

Tabla 6. Promedios del Pre test y Pos test del Colegio A

Promedios	Control	Experimental
Pre test	5.15	5.05
Pos test	5.72	5.07
Avance	0.57	0.02

Nota. Diferencias cuantitativas del grupo de control y grupo experimental del colegio A. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

$$Dif.Impacto = (Y_{e1} - Y_{c1}) - (Y_{e0} - Y_{c0})$$

Reemplazamos los valores en la formula

$$Dif.Impacto = (5.07 - 5.72) - (5.05 - 5.15)$$

$$Dif.Impacto = -0.55$$

La diferencia del avance o el impacto en las calificaciones entre las dos metodologías es de -0.55 a dar un resultado negativo indica que la metodología mediante el grupo experimental obtiene un menor impacto que la del grupo de control en el colegio A.

En la Tabla 7 se muestra los resultados promedios de la evaluación del grupo control y del grupo experimental del colegio B

Tabla 7. Promedio del Pre test y Pos test del Colegio B

Promedios	Control	Experimental
Pre test	5.09	5.25
Pos test	6.38	7.03
Avance	1.29	1.78

Nota. Diferencias cuantitativas del grupo de control y grupo experimental del colegio B. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

$$Dif.Impacto = (7.03 - 6.38) - (5.25 - 5.09)$$

$$Dif.Impacto = 0.49$$

La diferencia del avance es de 0.49 en el que el grupo experimental tiene un mayor avance al control en las calificaciones del cuestionario.

Las comparaciones cuantitativas se realizan mediante las pruebas de pre test y pos test, de las dos metodologías planteadas en cada institución, esto mediante el ANCOVA, que es el análisis de covarianza, en el que se puede evidenciar el coeficiente de correlación, entre las temáticas ambientales con los grupos de estudio.

En la Tabla 8, se presentan las comparaciones entre los dos grupos. Se generan datos de covarianza, donde se indica la relación que tienen las dos variables, en este caso entre el pre test y el pos test de cada grupo, el cual arroja para el colegio A, que el valor del grupo de control es de 9,6%, mientras que el grupo experimental es de 72 %.

En el coeficiente de correlación de los datos obtenidos son: del grupo control 5%, mientras que el grupo experimental 53% aproximadamente; esto indica que tan relacionados están los datos de pre test con el pos test.

Tabla 8. Comparaciones estadísticas del grupo de control y experimental del colegio A.

	Control	Experimental
Covarianza	0.096085104	0.729634002
Coeficiente de Correlación	0.050729101	0.529635901

Nota. Datos estadísticos para la comparación de las estrategias del grupo control y grupo experimental del Colegio A. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

Nota: la covarianza y el coeficiente de correlación son datos generados por el pre test y pos test de cada grupo.

En la Figura 11, se hace una comparación cuantitativa de los dos grupos, mediante los datos suministrados por el pre test y pos test de los estudiantes, el grupo de experimental evidencia un R^2 de 0.2805, mientras que el grupo de control un R^2 de 0.0026.

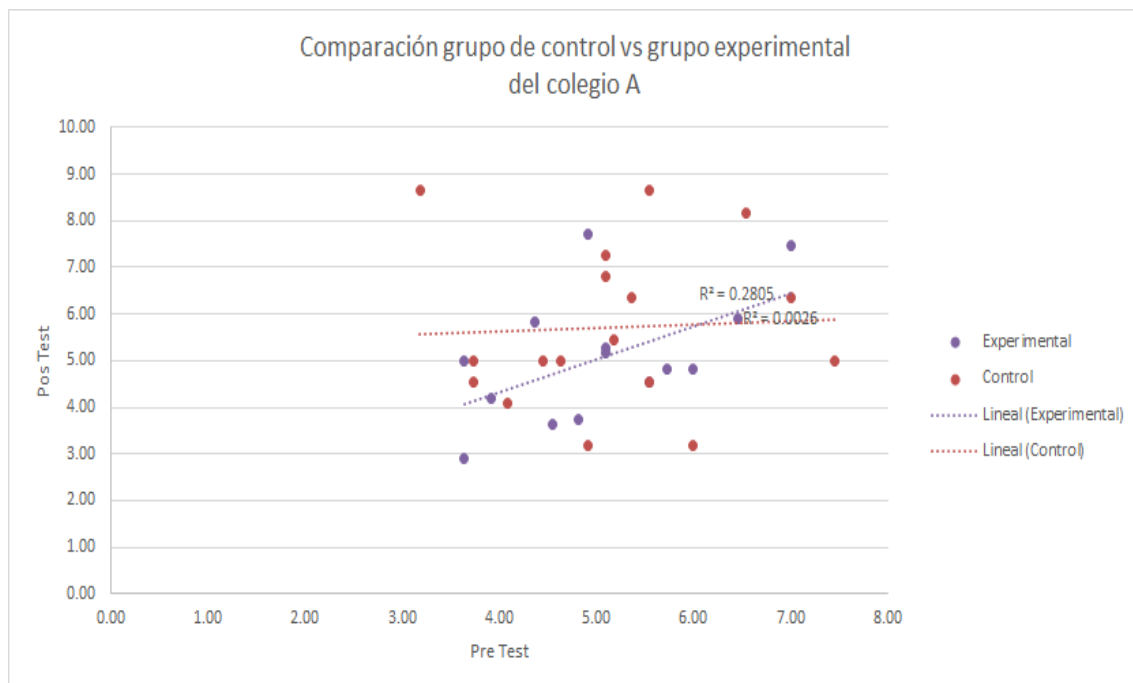


Figura 11. Comparación grupo de control vs grupo experimental colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En la Tabla 9, se registran los valores de la covarianza y el coeficiente de relación tanto del grupo de control como experimental, el cual en término de covarianza el grupo de control obtiene un valor de 11.9 % mientras el experimental del 70%, lo cual muestra que el grupo experimental tiene una mayor relación de los datos tanto en el pre test como en el pos test.

En términos de coeficiente de correlación el grupo de control tiene un valor de 7.5%, y el experimental un 32%, este dato quiere decir que los datos son más asociados en el grupo experimental que en el grupo de control.

Tabla 9. Comparaciones estadísticas del grupo de control y experimental del colegio B.

	Control	Experimental
Covarianza	0.119641873	0.700592885
Coeficiente de correlación	0.075212359	0.322250257

Nota. Datos estadísticos para la comparación de las estrategias del grupo control y grupo experimental del colegio B. Por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En la Figura 12, se registran los datos del grupo experimental y el grupo de control mediante una línea de tendencia lineal, en la cual el grupo experimental obtiene un valor de R^2 de 0.1038 mientras que el grupo control un R^2 de 0.0057.

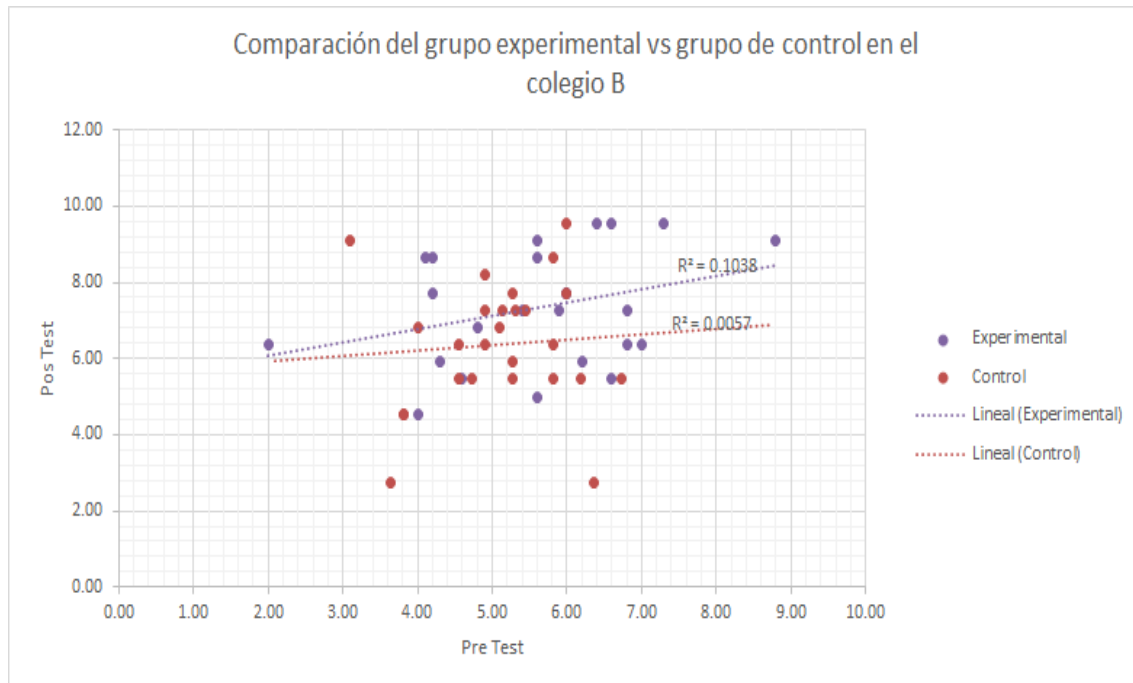


Figura 12. Comparación del grupo experimental vs el grupo control colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

8.4.2. Cualitativas: análisis de respuestas de los cuestionarios.

Dentro de las evaluaciones que se realizan, se tienen en cuenta todas las respuestas suministradas por los estudiantes, en el que se tienen una atención especial a las preguntas de carácter abierto, donde se pretende evidenciar el avance o el retroceso de la redacción y el léxico que utilizan los estudiantes.

+ Colegio A.

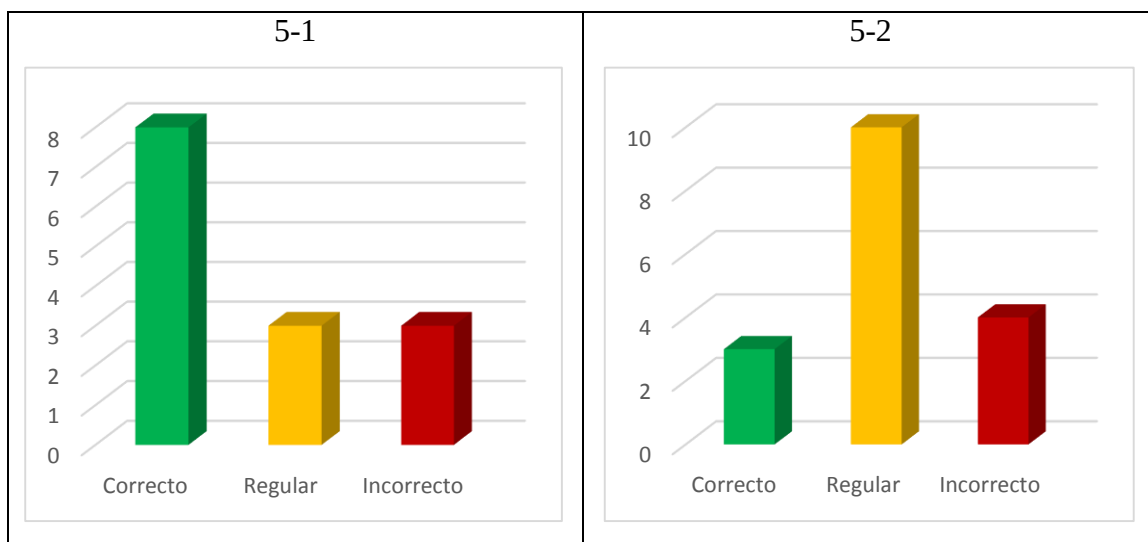


Figura 13. Calificación pregunta 3 de pre test colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

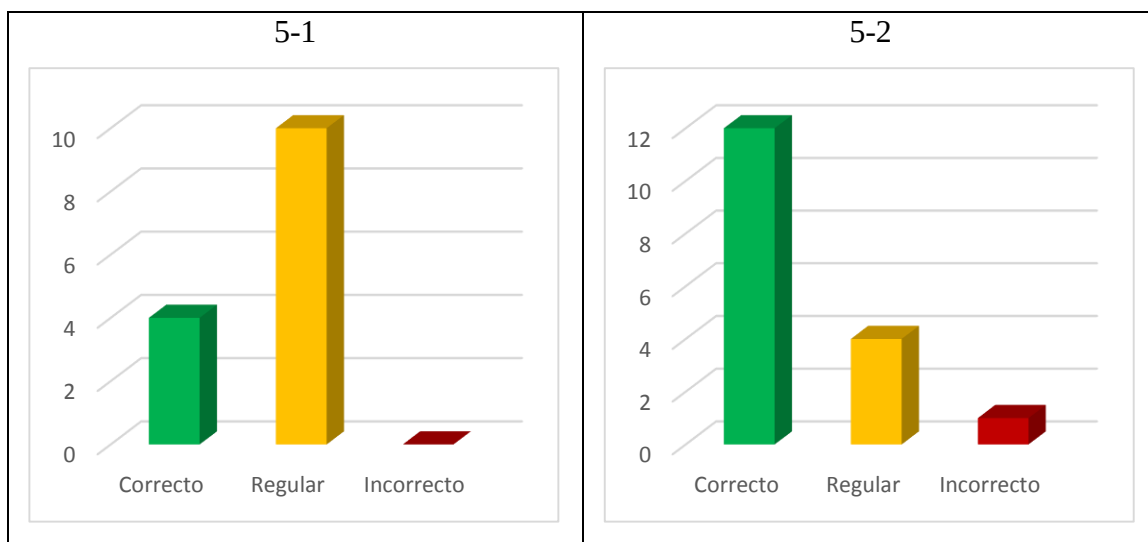


Figura 14. Calificación pregunta 5 de pos test colegio A, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

Las Figuras 13 y 14 representan las respuestas a las preguntas abiertas del pre test y el pos test, donde se demuestra que en el grado 5-1 reducen su número de respuestas correctas e incorrectas, así mismo aumentan las respuestas regulares, indica que la coherencia de las respuestas mejoraron por ello no hubo respuestas incorrectas, aunque la redacción disminuye, lo que hace que el número de respuesta correctas disminuya a la mitad.

Por otro lado, en el grado 5-2 mejoran significativamente la redacción de sus respuestas dadas, puesto que las respuestas correctas aumentan al pasar de 2 a 12, así mismo disminuyen las respuestas regulares y las incorrectas.

+ Colegio B.



Figura 15. Calificación pregunta 3 de pre test colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

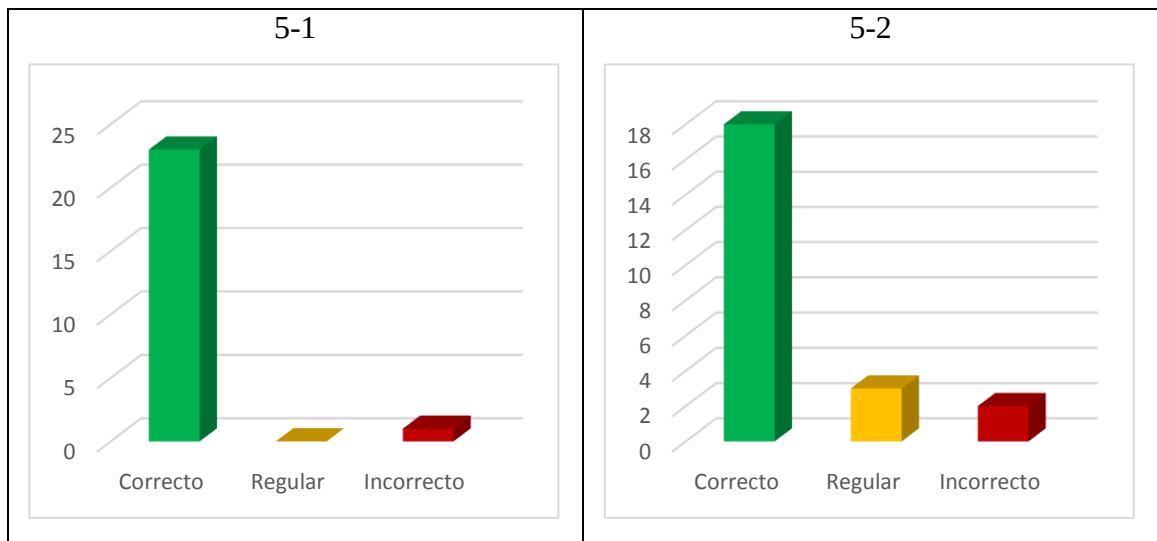


Figura 16. Calificación pregunta 5 de pos test colegio B, por Luis Rivera & Juan Roa, 2020.

En las Figuras 15 y 16 se ve reflejado como tanto en el grado 5-1 como en el grado 5-2 del Colegio B hay un gran avance en carácter cualitativo al representar mayor número de respuestas correctas con respecto a las regulares y las incorrectas.

En resultados de las dos metodologías en los dos colegios hay una mejora a nivel general respecto al del pre test al pos test, es decir que existe una aceptación de información por parte de los estudiantes sobre este tipo de temas, en cuanto a la estrategia pedagógica involucrada con el folclor.

9. Análisis de resultados

Los PRAES de las instituciones que se contemplan en este trabajo cumplen varios ítems para la elaboración del proyecto educativo, como son los objetivos, la metodología planteada, las actividades, los cronogramas, presupuesto, entre otras. Sin embargo se han establecido problemas en cuanto a los recursos económicos y didácticos, para la formulación y ejecución del PRAE.

Por otra parte, en los dos PRAE se encuentran deficiencias en común, la falta de bibliografía en los proyectos, que permita a docentes y estudiantes obtener información relacionada, además de la falta de promoción en la investigación y la búsqueda en datos confiables, para tener un mayor conocimiento en las temáticas ambientales que se van a trabajar en estos proyectos.

Se evidencia que las actividades programadas dentro de los PRAES ninguna contemplan o vinculan temáticas folclóricas o culturales, que permitan reconocer las tradiciones de las comunidades. Algunos proyectos ambientales educativos integran de manera cultural, folclórica y recreativa, en el cual trabajan las temáticas ambientales que permitan expresar tradiciones culturales que exaltan la identidad cultural (Cubillos & Cardona, 2019), esto permite generar un conocimiento crítico y reflexivo, en el que los estudiantes puedan establecer respetos y valores al medio ambiente además de contribuir a una formación integral. (EPA Cartagena, 2020)

Es de resaltar que el diseño metodológico del Colegio A tienen la intención de utilizar estrategias lúdico-pedagógicas y de carácter participativo que vinculen los estudiantes ante las problemáticas ambientales de la institución, igualmente en el colegio B tienen la intención de la transversalización del PRAE en el cual tratan de vincular diferentes materias al contenido ambiental, el cual el folclor llanero como estrategia pedagógica puede ser una alternativa para el desarrollo de los PRAES de las mismas.

Se establecen algunas recomendaciones para los PRAE, en las dos instituciones educativas, que permitan fomentar el sentido de pertenencia, el cuidado de los recursos naturales y el reconocimiento del entorno.

Se encuentra que estos proyectos presentan un enfoque localista, lo que es necesario que se desarrollen actividades y proyectos participativos, para que integren a la comunidad aledaña, en

temas de educación ambiental, social y cultural, que permitan mejorar los problemas ambientales, la comunicación y que se crean espacios de liderazgo (Reginfo, Quitiaquez, & Mora, 2012).

Como lo menciona (Alape & Rivera, 2016) donde al igual que en este proyecto las instituciones evaluadas presentaban falencias al omitir aspectos relacionados a la normativa, y que por ello se hace necesario acciones de mejora enfocados en una ruta que facilite el desarrollo adecuado de los PRAE, donde es requerida una comunidad educativa integrada, dinámica y participativa.

Es importante que los docentes se capaciten adecuadamente acerca de los proyectos ambientales, esto de acuerdo con el artículo 5 del decreto 1743 de 1994, en el cual se contemplan las asesorías y ejecución de los planes de educación ambiental, por parte de las entidades territoriales, para el desarrollo de los proyectos ambientales en las instituciones educativas.

Así mismo, en relación con el artículo 6 del decreto de 1743 de 1994 se tendrán que realizar evaluaciones permanentes con el fin de tener en cuenta los impactos del proyecto en las instituciones, en la solución de los problemas, en las metas previstas y el éxito de estas. Cabe resaltar que muchas de estas estrategias no son divulgadas.

Es importante que las instituciones articulen con las entidades públicas y privadas, el ejercicio de la educación ambiental donde se articulen y se promuevan la conciencia ambiental y el cuidado del medio ambiente.

En los resultados obtenidos se evidencian brechas significativas en el promedio de los dos colegios, esto se debe a que como lo menciona (Córdoba, 2008), existen causas que pueden influir en el fracaso de metodologías educativas, como lo puede ser, el factor social, la zona geográfica o el barrio donde esta se encuentre. A diferencia del colegio B, el colegio A se encuentra en un barrio donde los problemas sociales son comunes, y dentro de sus compromisos se encuentra la inclusión de estudiantes con dificultades de aprendizaje. Así mismo la influencia de los estímulos culturales, en este caso, el folclor llanero, donde colegio B tiene un enfoque cultural dado que incentiva los procesos culturales, donde se evidencia participación de un profesor de instrumentos llaneros a los estudiantes de primaria.

Cabe resaltar que el rendimiento académico de un grupo escolar depende de las estrategias de aprendizaje, como también de la disciplina o conducta de los estudiantes, por ello, (Gotzens Busquets, Cladellas Pros, Clariana Muntada, & Martín, 2015), señala que los docentes tienen

presente que una clase con disciplina es uno de los indicadores de gran importancia para una enseñanza exitosa, por lo que se hace necesario mencionar que durante las metodologías, los grupos no cuentan con una disciplina adecuada, lo cual hacía que el tiempo destinado para las actividades se reduzca en 15 o 20 minutos, lo que impide el desarrollo óptimo de la misma.

Mediante los resultados en las comparaciones cuantitativas que se obtienen en las pruebas se resalta la mejora de los estudiantes en el pos test, el cual evidencia una mayor apropiación del tema ambiental por las dos metodologías implementadas, en el caso del colegio A, los conceptos y la solución a problemas ambientales, tiene mayor aceptación mediante las clases tradicionales en el que se realiza por medio de mapas conceptuales, mentales y la mesa redonda, y en el caso de clase experimental mejoraron en relación al reconocimientos de ecosistemas realizados por pintura y exposiciones.

En el caso del Colegio B, las clases experimentales propician más el aprendizaje de conceptos y de reconocimiento de ecosistemas, esto realizado mediante cuentos, poemas, canciones y pintura, en el caso de temas relacionados a la solución y problemas ambientales, tiene una aceptación similar en los dos cursos, uno impartido por mesa redonda, y la otra mediante actividades de joropo y actuación.

Se presentan situaciones diferentes en los dos colegios, a nivel de promedio general, en el colegio A, el grupo de control mejora con respecto al grupo experimental, mientras en el colegio B el grupo experimental obtiene un mayor puntaje promedio que el grupo de control, esta diferencia respecto a los avances entre las dos metodologías, no dan acierto a primera vista cual es óptimo para desarrollar las temáticas ambientales, ya que presentaron resultados diferentes en los dos colegios. Esto también implica que algunos factores escolares e institucionales pueden estar correlacionados con el nivel de aprendizaje de los estudiantes, como también pueden ser influyentes factores sociales, económicos, igualmente los recursos y material dispuestos al aprendizaje (Banco Mundial, 2008).

En términos comparativos se realiza mediante el análisis de la covarianza (ANCOVA), en el que permite la relación entre los puntajes que se obtienen en el pre test y en el pos test, donde al realizar las tendencias de las gráficas, muestran que los grupos experimentales tanto en el colegio A con un coeficiente de correlación de 28%, como en la el colegio B de 10% aproximadamente, representan tendencias lineales positivas, esto quiere decir que hay una correlación entre las

temáticas ambientales con el método folclórico planteado (Peña, 2014). En temas de estrategias pedagógicas por medio del folclor, autores (Sandoval , 2018) han utilizado principalmente la música y la danza como método de enseñanza a los estudiantes como una herramienta comunicativa y pedagógica, así mismo se ha utilizado el folclor llanero para el rescate de la identidad cultural (Soler, Valcárcel, & Pabón, 2016) & (Gerardo, Pérez, & Guasca , 2017).

Mientras que las clases tradicionales presentan una neutralidad en las gráficas, con un valor de determinación muy cercano a 0, ya que en el colegio A presenta una correlación de 0,26% y el colegio B de 0,57%, esto implica una tendencia de nulidad por el método ANCOVA, el cual no se encuentra ninguna correlación significativa entre las clases teóricas con la educación ambiental, aunque el promedio de los dos grupos de control mejoraron en el pos test con relación al pre test.

Algunos autores como (Aliman & Ajiboye) han trabajado el método estadístico ANCOVA para la comparación de las clases tradicionales también con otros tipos de herramientas como las Tics y actividades educativas al aire libre, en el cual los dos estudios presentan resultados positivos en comparación con las clases tradicionales en temas ambientales.

Es de tener en cuenta que el método ANCOVA presenta algunos criterios que no son controlados en este estudio, como es el caso que los participantes no tienen interacción con otros, o con otra adquisición de conocimiento para medir la funcionalidad de las estrategias pedagógicas, también este método se hace mediante una regresión lineal, en alguno casos la covariable estudiada es no lineal por lo que es necesario plantear otro tipo de método estadístico para ver el avance de los estudiantes, además el número de muestras (personas) que se realiza al grupo experimental y al grupo control son diferentes, y por último los datos mediante este método no son generalizados, en este caso a otras instituciones aledañas (Leppink, 2018).

El uso de estas metodologías demuestra que cada estudiante es un universo de ideas diferentes, los cuales cuentan con múltiples inteligencias como lo menciona (Jarrañaga Otal, 2012). Dentro de las que se encuentran la lingüística, espacial, musical, lógico - matemática, inter e intrapersonal, etc. Teniendo en cuenta lo expuesto, se considera que las mismas estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes en diferentes ambientes, pueden dar distintos resultados. Lo que corrobora el por qué algunos de los estudiantes responden algunas preguntas con mejor redacción que otros, algunos tenían mejor disposición a la hora de realizar las actividades planteadas y otros más que preferían las clases convencionales.

Dentro de las respuestas cualitativas, se obtienen similitudes en los dos colegios correspondientes a un nivel de empatía hacia el entorno natural, ya que según (Goleman, 1995), existe una inteligencia capaz de reconocer los sentimientos de los demás y los nuestros propios, así como la motivación y el manejo adecuado de las relaciones, necesaria para llevarnos bien tanto con el mundo que nos rodea, como con nosotros mismos.

Con respecto a las recomendaciones de cada uno de las instituciones se elabora un informe técnico dando mejoras para los PRAES y las actividades contempladas en ellas en la cual se ve en los siguientes links

Colegio A.

<https://docs.google.com/document/d/1ZuhzJIN14bGAW78-qQfFGMa0AyfDyEHO1oLsM5J7288/edit?usp=sharing>

Colegio B.

https://docs.google.com/document/d/1r7vfVn8_1P2W2GHap0sftBMBYaKPqUmHhowQlbjeKx0/edit?usp=sharing

10. Conclusiones

El diagnóstico que se realiza en las instituciones demuestra que los PRAE que se trabajan, cuentan con información relacionada acerca de las problemáticas ambientales, en las que se identifican los trabajos realizados y formulados por la comunidad educativa, y que disponen de actividades para los estudiantes de diferentes grados, al contar con apoyo de los docentes.

Es importante que los PRAE complementen la educación académica, donde los estudiantes sean partícipes de la investigación, y que los resultados de las estrategias pedagógicas puedan mostrar su impacto, debido a que no se contemplan, esto con el fin de realizar un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa.

Por otra parte y según el artículo 5 del decreto 1743 de 1994, todos los profesores desde sus facultades de educación deben recibir contenidos y prácticas pedagógicas enfocadas en temas de educación ambiental, con el fin de transversalizar las asignaturas con las temáticas ambientales (Ministerio de Educación Nacional, 1994).

Las estrategias implementadas a través del folclor llanero en los estudiantes generan un avance en pro del rendimiento académico sobre temas de educación ambiental, sin embargo, se presentan algunos casos donde los estudiantes no evidencian mejoras bajo estas mismas condiciones, lo cual permite afirmar que cada estudiante responde de manera diferente respecto a las actividades que se realizan.

Los estudiantes objeto al inicio del proyecto cuentan con poca visión ambiental de sus problemas locales, además de desconocer los ecosistemas de la región, cuyos avances se reflejan a medida que la metodología avanza, al punto de mejorar sus notas en los test aplicados, viéndose expresado en las redacciones de sus respuestas.

A nivel general algunos puntajes se mantienen y otros mejoran, además en las Figuras 13 y 14, se genera una correlación mayor en las clases utilizadas por medio del folclor llanero, lo que establece un buen indicio hacia este tipo de prácticas, por ello es importante seguir los avances en cuanto a educación ambiental se refiere, en la promoción del folclor como una herramienta de educación ambiental en el país.

Al hacer la comparación entre los dos colegios, no se hace posible determinar si la metodología mediante el folclor llanero es completamente funcional, sin embargo, se muestran correlaciones de esta metodología con las temáticas ambientales, en el que favorece el aprendizaje de los estudiantes. También se hace posible describir que no es el factor más influyente en el aprendizaje de los estudiantes, ya que existen otras variables que pueden influir, como el contexto social, familiar y económico.

También es importante tener en cuenta que las estrategias pedagógicas basadas en el folclor llanero como las descritas en este proyecto promueven procesos de apropiación y enculturación de temáticas ambientales, esto se puede evidenciar por las disposiciones que mostraron los estudiantes en el desarrollo de los talleres y los espacios de participación, así mismo de los avances en las temáticas ambientales en los cuestionarios propuestos y la correlación que se obtiene mediante el ANCOVA.

El personal académico de las instituciones educativas puede evidenciar que a partir del folclor como herramienta pedagógica, se puede impartir conocimiento de una manera diferente a la que están acostumbrados, que promueven la actividad física, académica y personal entre los partícipes de estas actividades.

Con la materialización de este proyecto se evidencia que los estudiantes son personas promotoras de cambios, lo cual le permite a los ingenieros ambientales tener como perspectiva incentivar sus conocimientos para que sean agentes de cambio mientras conocen su entorno y su naturaleza, de esa manera pueden propiciar un enfoque cultural ambiental. La experiencia enmarcada es gratificante debido a que los jóvenes estudiantes tienen y demuestran el respeto hacia los mayores.

La aceptación de la comunidad estudiantil frente a este proceso, permite conocer la realidad de algunos estudiantes, así mismo es enriquecedor conocer personas con gran imaginación que aportan propuestas, que se asombran por las nuevas herramientas y tecnologías, que mantienen activos a los docentes.

En conclusión se confirma que por medio de las estrategias educativas que involucran el folclor llanero representan las posibilidades pedagógicas para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de grado quinto mediante las temáticas ambientales planteadas.

Recomendaciones

Los estudiantes son muy activos y ese es un factor a su favor. La motivación es fundamental para que la educación ambiental se pueda abrir con la formulación de proyectos que les interese, con temáticas que ellos mismos reconocen e identifican dentro de un proceso de educación guiada por los docentes.

La constante capacitación y el manejo de temáticas ambientales dentro del plantel docente, resulta vital para que ellos puedan brindarles los conocimientos suficientes a los estudiantes con respecto a las nuevas inquietudes actuales, encaminado hacia la conservación del medio ambiente.

Hacer partícipes a entidades del sector ambiental como CORMACARENA, así mismo con entidades públicas y privadas que promuevan la formulación y ejecución de proyectos, para que los estudiantes que se destaquen puedan ser reconocidos.

Diseñar e implementar nuevas herramientas de enseñanza aprendizaje con contenido ambiental, que permita a los estudiantes salir de la monotonía de las clases convencionales y explorar las capacidades individuales que cada estudiante tiene.

En el presente proyecto en educación ambiental, se tienen en cuenta los datos de los estudiantes que asisten a las pruebas de pre test y de pos test, sin embargo no se tiene en cuenta la asistencia de todas las actividades y clases realizadas en el proyecto, el cual puede influir en la nota del estudiante.

Para futuras investigaciones, se recomienda implementar este tipo de estrategias en diversos grados escolares, que permita identificar el comportamiento y la funcionalidad de estas herramientas en estudiantes de diferentes edades.

Este estudio se realiza mediante el ANCOVA, que es un modelo lineal en el que puede correlacionar dos variables, sin embargo, esta tienen algún un margen de error, por lo que es necesario otra series estadísticas que permitan modelar y corroborar el aprendizaje de los estudiantes.

11. Bibliografía

- Agbenyega, J. (2016). *Folklore epistemology: How does traditional folklore contribute to children's thinking and concept development*. International Journal of Early Years Education. (25), p. 112- 126. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/313480779_Folklore_epistemology_how_does_traditional_folklore_contribute_to_children's_thinking_and_concept_development
- Ajiboye, J., & Adekodo, S. (2010). *Impact of Some Environmental Education Outdoor Activities on Nigerian Primary School Pupils' Environmental Knowledge*. Nigeria: Environmental Education and Communication An International Journal. (3), p. 149-158. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1533015X.2010.510020>
- Alape, D. É., & Rivera, M. (2016). *Diagnostico de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en colegios oficiales de Bucaramanga*. Bucaramanga. Trabajo de grado. Universidad Santo Tomás. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/1730/2017-AlapeSanchezDiana-RiveraTellezMaritza-trabajodegrado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aliman , M., Bundijanto, S., & Astina, I. (2019). *Improving enviromental awareness of High school Students in Malang City through Earthcomm Learningin the Geography Class*. Malanga: International Journal of Instruction. (12), p. 79-94. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/334720343_Improving_Environmental_Awareness_of_High_School_Students'_in_Malang_City_through_Earthcomm_Learning_in_the_Geography_Class
- Angrino, C., & Bastidas, J. (2014). *El concepto de ambiente y su influencia en la educación ambiental: estudio de caso en dos instituciones educativas de Jamundi*. Trabajo de grado. Santiago de Cali: Universidad del Valle. Recuperado de <https://docplayer.es/13410528-El-concepto-de-ambiente-y-su-influencia-en-la-educacion-ambiental-estudio-de-caso-en-dos-instituciones-educativas-del-municipio-de-jamundi.html>
- Arévalo, A. (2009). *Importancia del folklore musical como práctica educativa*. España: Electr. (23). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3046675>

- Arias, A. C., & Casadiego, A. M. (2019). *Plan de fundamentación inicial de educación ambiental como estrategia de sustentabilidad para la protección del medio ambiente en niños de 8 a 12 años de edad en la institución de la municipalidad de Carabayllo en el sector de las lomas de Perú*. Carabayllo. Trabajo de grado. Universidad Santo Tomás.
- Avellaneda, A. (2018). *Por los Caminos de Colombia: paisajes, economía, sociedades y cultura*. Bogotá: Universidad el Bosque.
- Avendaño, W. (2012). *La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS)*. Luna Azul. Universidad de Caldas. (35), p. 94-115. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727349006.pdf>
- Baietto, M.-C. (2019). *Une Recherche d' excellence, responsable, tournée vers les défis de société; pour un monde et la société de demain*. Lyon: INSA: Institut National Des Sciencies Appliquées Lyon. Recuperado de [https://www.insa-lyon.fr/sites/www.insa-lyon-lyon.fr/files/recherche-insa-lyon-2019.pdf](https://www.insa-lyon.fr/sites/www.insa-lyon.fr/files/recherche-insa-lyon-2019.pdf)
- Banco Mundial. (2008). *La calidad de la educación en Colombia: un análisis*. Colombia: Unidad de gestión del sector de desarrollo humano. Recuperado de <http://mapeal.cippec.org/wp-content/uploads/2014/05/BANCO-MUNDIAL-COLOMBIA-La-calidad-de-la-educ-en-COL.pdf>
- Barrera, A. d. (2018). *La influencia de la estimulación sensorial como herramienta del desarrollo integral en los niños y niñas del grado párvulos A, del Liceo Campestre de Arcoíris del municipio de Tauramena Casanare*. Yopal. Trabajo de grado. Universidad Santo Tomás. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/15711/TESIS%20ADRIANA%20BARRERA%20C%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Blanco, D. (2013). *El folclor y el patrimonio frente a la hibridación y la globalización de la música Colombiana*. Antioquia,. Universidad de Antioquia. (35) p. 180-211. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55729098009>
- Buriticá, N. (2016). *Sabanas inundables de la región de la Orinoquía Colombiana*. Alexander Von Humboldt. Recuperado de

<http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/9662/16-203PS-Sabanas%20Inundables%20Orinoquia-resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Calderón, R., Sumarán, R., Chumpitaz, J., & Campos, J. (2011). *Educación ambiental aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Perú: Gráfica "kike". Recuperado de

http://www.uss.edu.pe/uss/descargas/1006/radar/Libro_Educ_Amb_Peru.pdf

Camacho, C. (2011). *El cantador Elorzano y la música Llanera*. Mérida: Universidad de los Andes. Recuperado de

<http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/36192/articulo4.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carvallo, N. (13 de Septiembre de 2015). *El telégrafo*. Obtenido de El telégrafo: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/buen/1/saberes-ancestrales-lo-que-se-sabe-y-se-siente-desde-siempre>

Cerda, G., & Herrera, V. (2016). *El folclor Infantil un recurso renovador en la educación ambiental*. Trabajo de grado. Santiago de Chile: RIL. Recuperado de <http://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2019/05/TFE000690.pdf>

Contreras Avila, M. I. (2016). *Sabanas inundables, cultura llanera y conservación. Una aproximación al análisis de la relación ser humano naturaleza de los llanos de Arauca*. Trabajo de grado. Villavicencio: Universidad de los Llanos. Recuperado de <https://repositorio.unillanos.edu.co/handle/001/1200>

Córdoba, M. d. (2008). *Herramientas didácticas para evitar el fracaso escolar*. Granada. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_25/MARIA_DEL_CARMEN_RUIZ_CORDOBA01.pdf

Cossio, J. A. (2014). *Pedagogía y calidad de la educación: una mirada a la formación del maestro rural*. Quindío: Universidad La Gran Colombia.vol 10, (1), p.14-23. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-89322014000100002&script=sci_abstract&tlng=es

- Cubillos, C., & Cardona, J. (2019). *Correcta disposición de los residuos sólidos generados en la institución*. Tolima. Recuperado de <http://nicolasramirez.colegiosonline.com/uploads/publicaciones/0d0423113c8130425b18199fd961042205b24e00.pdf>
- Decreto 1743(1994). *Por el cual se instituye el proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente*. Diario Oficial No 41476. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1301019>.
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2011). *Programa Ondas Línea Ambiental*. Bogotá: Prograf Ltda.
- EPA Cartagena. (2020). *Observatorio Ambiental de Cartagenas de Indias*. Obtenido de ¿Para que sirven los PRAES?: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/educacion/praes/sobre-los-praes/para-que-sirven-los-praes/>
- Erdogan, M. (2014). *The Effect of Summer Environmental Education Program (SEEP) on Elementary School Students' Environmental Literacy*. Akdeniz University: Antalya. (2), p. 165-181. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1062929.pdf>
- Fernández, C., & Bertonatti, C. (2000). *Conceptos básicos sobre la Educación Ambiental*. Argentina.
- Garavito, H. R., & Chaparro, S. (2017). *Tejiendo saberes ambientales, lo ancestral, territorio y convivencia*. Bogotá: Educación y ciudad. (32), p.169-180. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6213572>
- García, D., & Priotto, G. (2009). *Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental*. Buenos Aires. Recuperado de <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/educacion-ambiental.pdf>
- Gerardo, C., Pérez, N., & Guasca, L. (2017). *La música llanera: estrategia lúdica para el rescate y la tradición llanera en el aula*. Trabajo de grado. Fundación Universitaria Los Libertadores. Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/996>

- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence Why it can matter more than IQ*. New York. Kairos.
- Gómez, E., Morales, J., & Severiche, C. (2015). *La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible*. Cartagena: Revista Interdisciplinaria de Ciencias Sociales. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>
- Gotzens Busquets, C., Cladellas Pros, R., Clariana Muntada, M., & Martín, B. (2015). Indisciplina instruccional y convencional: su predicción en el rendimiento académico. *Revista Colombiana de Psicología*, p. 317-330. Recuperado <http://www.scielo.org.co/pdf/rcps/v24n2/v24n2a06.pdf>
- Gutiérrez Sabogal, L. H. (2015). Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas. *Revista Científica*, 57-76. Recuperado de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/3490>
- Hernández Ayón, H. (2014). *La Educación Ambiental desde la perspectiva de la Universidad Autónoma de Nayarit*. Mexico: Fundación Universitaria Andaluza "Inca Garcilaso". recuperado de <https://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1360/educacion-ambiental-universidad.html>
- Hernández, C., & Reyes, H. (2015). *La educación ambiental como estrategia necesaria para la planificación de nuevos enfoques regionales en el departamento del Meta*. Sophia. V.11 n.(2) p. 169-184. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322015000200006&lng=en&tlng=es.
- Jara, G. L. (2017). *Tradiciones del vestuario asociadas al baile del joropo en casanare. siglos XIX y XX*. Yopal. Recuperado de <http://bienaldanzacali.com/wp-content/uploads/2019/08/libro-beca-original-joropo.pdf>
- Jarrañaga Otal, A. (2012). *El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje*. Bilbao: Universidad Internacional de la Rioja. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/614/Larra%C3%B1aga%20Ane.pdf?sequence=1>

- Lara González, J. D. (2008). Reducir, reutilizar y reciclar. *Elementos: Ciencia y cultura*, p. 45-48. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/294/29406907.pdf>
- Leppink, J. (2018). *Analysis of Covariance (ANCOVA) vs. Moderated Regression (MODREG): Why the interaction Matters*. Netherlands: School of Health Professions Education. Vol. 4 (3), p. 225-232. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452301118300154>
- López, Y., & Berkes, F. (2017). *Restoring the enviroment, revitalizingthe culture: cenote conservation in Yucatan, Mexico*. Mexico: Ecology and Society. Vol. 22 (4). Recuperadp de https://www.researchgate.net/publication/320343180_Restoring_the_environment_revitalizing_the_culture_cenote_conservation_in_Yucatan_Mexico
- Lucumi, P., & Gonzáles, M. A. (2015). *El ambiente digital en la comunicación, la actitud y las estrategias pedagógicas utilizadas por el docente*. Colombia. (37), p. 109-129. Recuperado de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/3255>
- Martínez, M. A. (1999). *El enfoque sociocultural en el estudio del desarrollo y la educación*. México: REDIE. Vol 1, (1). Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/6>
- Mejía, M. A. (2016). *Una educación ambiental desde la perspectiva cultural para la formación de profesionales*. Cali: Luna Azul. (43). Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n43/n43a16.pdf>
- Ministerio de Educación. (08 de 2005). *Educación Ambiental Construir educación y país*. Obtenido de Educación Ambiental Construir educación y país: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90891.html>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Los Proyectos ambientales escolares- PRAE en Colombia: Viveros de la nueva Ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz*. Bogotá: Universidad de Antioquia.
- Ministerio del Medio Ambiente & Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación SINA*. BOGOTÁ D.C: SINA.

- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Neiva: Universidad Surcolombiana. Recuperado de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Mora, F., Quitiaquez, L., & Rengifo, B. (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. Nariño. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Mora, J. R. (2015). *Los Proyectos Ambientales Escolares. Herramientas de gestión ambiental*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Bitacora urbana territorial. vol 25, n. 2 p. 67-74. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-79132015000200009&script=sci_abstract&tlng=es
- Ordoñez, F. (2013). *La educación ambiental ante la crisis del medio ambiente del planeta: Avances y retos en el marco de los acuerdos internacionales*. Trabajo de grado. México: Universidad Autónoma de México. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2014/enero/0707606/0707606.pdf>
- Paz, L., Avendaño, W., & Parada, A. (2014). *Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto Colombiano*. Luna Azul. (39) p. 250-270. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a15.pdf>
- Peña, D. (2014). *Fundamentos de la Estadística*. Madrid: Alianza editorial.
- Ramón, G. (2013). *Diseños experimentales*. Universidad de Antioquia. Recuperado de http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac37-diseno_experiment.pdf
- Reginfo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. Colombia. Recuperado de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Sánchez, H., & Santos, A. (2013). *Los usos del folclore y la construcción de identidad regional y nacional en la obra de Antonio Burgés Carmona*. Colombia: Scielo. (49) p. 145-158. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4744361>

- Sandoval , H. (2018). *La danza folclórica Colombiana como herramienta comunicativa y pedagógica*. Trabajo investigativo. Bogotá: Repositorio USTA. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/15673/2018heidysandoval.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Santoyo, A. A. (2006). *Investigación para la definición de un marco conceptual de la política sobre patrimonio cultural inmaterial en Colombia*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia - ICANH. recuperado de <https://culturayeconomia.org/blog/investigacion-para-la-definicion-de-un-marco-conceptual-de-la-politica-de-patrimonio-cultural-inmaterial-en-colombia/>
- Sarmiento Díaz, P. A. (2015). *Educación ambiental con enfoque diferencial comunidad indígena Concordia inírida*. Trabajo de grado. Inírida. Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/517>
- Sepúlveda, L., & Agudelo, N. (2012). *Pensando en la educación ambiental: Aproximaciones historicas a la legislación internacional desde una perspectiva crítica*. Luna Azul.(35), p. 201-265. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1909-24742012000200011&script=sci_abstract&tlng=es
- Silo, n., & Khudu-Petersen, K. (2016). Hearing Ancestral Voices through Creative Art--A Tool for Environmental Education for Sustainability. *International Journal of Education & the Arts*, 22. Vol. 17. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1099633>
- Soler, E. M., Valcárcel, F. A., & Pabón, J. A. (2016). *El joropo: Estrategia pedagógica para el rescate de la identidad cultural llanera*. Yopal. Trabajo de grado. Fundación Universitaria los Libertadores. Recuperado de <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/997>
- UNESCO. (23 de 10 de 2013). *El Patrimonio Cultural Inmaterial: una fuerza para el desarrollo sostenible*. Obtenido de El Patrimonio Cultural Inmaterial: una fuerza para el desarrollo sostenible: <http://www.unesco.org/new/es/media-services/in-focus-articles/intangible-cultural-heritage-for-sustainable-development/>
- Universidad Libre. (2013). *Guía metodológica para la formulación de proyectos e proyectos ambient ambientales escolares un reto más allá de la escuela*. Grupo de

investigación Territorio ambiente y educación: Proyectos Ambientales Escolares. Recuperado de <http://www.unilibre.edu.co/praeul/images/stories/pdfs/2013/h9.pdf>

Velazques, Y. A. (2017). *La educación ambiental, una reflexión en torno a la relación entre comunidad educativa y medio ambiente, desde los imaginarios colectivos y espacios de la institución educativa playa rica, en el municipio de Tambo-cauca*. Trabajo de Investigación Manizales: Universidad de Manizales. Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/3149/Tesis%20Yenni%20velasquez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Wild, R. (2011). *Etapas del desarrollo*. Ecuador: Herder.