

PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA FORTALECER LA APROPIACIÓN
DEL TERRITORIO

CINDY VIVIANA MORENO RIOS

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar por el título de Magister en
Estudios Contemporáneos en la Enseñanza de la Biología

Directora:

Heidy Paola Jiménez Medina

Línea de investigación:

Educación en Ciencias y Educación Ambiental

Universidad Pedagógica Nacional de Colombia

Facultad de Ciencia y Tecnología

Bogotá, 2023

DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo constante, por su paciencia y ánimo, sin ellos no se habría logrado este trabajo.

A las personas que me apoyaron en el camino, facilitando y animando.

Y, por último, pero no menos importante, me dedico esto a mí, por no rendirme, por seguir adelante sabiendo todo lo que costó lograr terminar este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A la vida por darme esta oportunidad de seguir estudiando; a mi familia por su paciencia y apoyo incondicional; a las personas que facilitaron este proceso resaltando entre ellas a Juan Alexis; a la docente Heidy por su paciencia durante el desarrollo y a los estudiantes que participaron en este proyecto por confiar en mí y dejarme mostrarles otra mirada de nuestro territorio

Tabla de contenido

RESUMEN	6
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
ARBOL DE PROBLEMAS	16
PREGUNTA PROBLEMA	17
OBJETIVOS	17
OBJETIVO GENERAL	17
OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
JUSTIFICACION	18
ANTECEDENTES	21
CAPITULO II	29
MARCO TEORICO	29
CAPITULO III	42
ASPECTOS METODOLÓGICOS	42
Enfoque metodológico	42
Técnicas e instrumentos de investigación	43
Contexto Escolar	45
Área de estudio	46
Categorización de grupo estudiantes	49
Ruta Metodológica	51
CAPITULO IV	59
RESULTADOS Y ANÁLISIS	59
Valores Agregados	75
CAPITULO V	77
CONSIDERACIONES FINALES	77
CONCLUSIONES	79
REFERENCIAS	80
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

Listado de tablas

Tabla 1. “Códigos de información manejados en la investigación”.....	58
Tabla 2. Resultados obtenidos de las pruebas fisicoquímicas y organolépticas de agua.....	70

Listado de figuras

Figura 1. Árbol base para el planteamiento del problema.....	16
Figura 2. Ubicación de los puntos estratégicos y la institución donde se desarrolló la investigación.....	46
Figura 3. Distribución de estudiantes según edad.....	49
Figura 4. Ubicación de zonas residenciales de los estudiantes e institución educativa dentro de la UPZ 54 Marruecos.....	50
Figura 5. Esquema de la ruta metodológica.....	51
Figura 6. Instrumento digital utilizado para la fase diagnóstica.....	52
Figura 7. Ubicación de la zona donde se realizó recorrido y colecta de muestra. Adicional en la figura se resalta la ubicación de la institución educativa.....	56
Figura 8. Respuestas obtenidas del instrumento utilizado en la fase diagnóstica como taller diagnóstico.....	60
Figura 9. Compilación de mapas resultantes del ejercicio de cartografía social inicial.....	61
Figura 10. Compilación de mapas resultantes del ejercicio de cartografía social final.....	74
Figura 11. Socialización de la investigación en la semana de la ciencia.....	76
Figura 12. Registro fotográfico de la jornada de limpieza.....	77

RESUMEN

El planteamiento de esta propuesta de educación ambiental va encaminada a fortalecer el sentido de apropiación del territorio mediante la identificación de manera vivencial de elementos tanto naturales como sociales que se desarrollan en el contexto próximo a la escuela, por medio de un proceso de reconocimiento los estudiantes logran transformar su percepción frente al ambiente generando un cambio de actitud y de comportamiento. Este proyecto se desarrolla con 33 estudiantes de octavo grado del colegio Marruecos y Molinos IED, de la localidad de Rafael Uribe Uribe, UPZ 54. La investigación se desarrolló con un enfoque interpretativo empleando una metodología cualitativa. Para el fortalecimiento de la apropiación del territorio, se focalizan tres puntos estratégicos que representan aspectos biológicos, históricos y sociales de la zona, el cerro Guacamayas, hacienda Los Molinos y quebrada La Chiguaza. Por medio de una ruta metodológica se generaron ambientes de aprendizaje que permitieron el acercamiento a las realidades locales.

Palabras clave: Apropiación del territorio, ambientes de aprendizaje, educación ambiental

ABSTRACT

The approach of this environmental education proposal is aimed at strengthening the sense of appropriation of the territory through the experiential identification of both natural and social elements that are developed in the context close to the school, through a process of recognition of the students. they manage to transform their perception of the environment, generating a change in attitude and behavior. This project is carried out with 33 eighth grade students from the Marruecos and Molinos IED school, from the Rafael Uribe Uribe locality, UPZ 54. The research

was developed with an interpretive approach using a qualitative methodology. To strengthen the appropriation of the territory, three strategic points are focused that represent biological, historical and social aspects of the area, Guacamayas hill, Los Molinos farm and La Chiguaza ravine. Through a methodological route, learning environments were generated that allowed the approach to local realities.

Keywords: Appropriation of the territory, learning environments, environmental education

INTRODUCCIÓN

Es cierto que las personas generan vínculos emocionales y significados con los lugares donde interactúan y viven experiencias. Estos vínculos pueden ser positivos o negativos, dependiendo de las vivencias que se hayan tenido en el lugar. Por ejemplo, una persona puede sentir apego por un parque porque ha disfrutado de momentos agradables allí, mientras que otra puede tener asociaciones negativas con un lugar debido a una experiencia desagradable (González, 2017).

La transformación del territorio, ya sea social, ambiental o física, puede cambiar significativamente la forma en que las personas interactúan con el lugar y pueden afectar su sentido de pertenencia. Si un lugar cambia demasiado, puede ser difícil para las personas adaptarse y mantener su vínculo emocional con él. Todo esto tiene un impacto importante en el ecosistema y en la forma en que se manejan los espacios públicos. Si las personas pierden su sentido de pertenencia y su vínculo emocional con un lugar, es menos probable que se preocupen por su mantenimiento y cuidado. Esto puede llevar a la degradación del espacio y a una disminución en la calidad de vida de las personas que lo utilizan. Por lo tanto, es importante tener en cuenta la relación emocional de las personas con los lugares y tratar de mantener esos vínculos positivos para garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas.

Desde esta perspectiva, educar en contacto con el entorno natural, puede ser una estrategia efectiva para potenciar el desarrollo de nuevas habilidades en las personas, y generar un mayor sentido de apropiación del territorio (González, 2017). Estar en contacto con la naturaleza puede generar una conexión emocional profunda con el entorno. Esto puede despertar sentimientos de admiración, respeto, asombro y responsabilidad hacia la naturaleza.

La conexión emocional promueve el cuidado del medio ambiente, la empatía hacia otras formas de vida y el desarrollo de una conciencia ecológica.

Al educar las personas sobre las dinámicas del territorio y mostrarles la realidad social y ambiental, se les da la oportunidad de comprender mejor el impacto que tienen sus acciones en el entorno y cómo pueden contribuir a su cuidado y conservación.

Al reconocer las realidades locales, las personas pueden redefinir sus significados, comportamientos, vivencias y emociones asociadas con el territorio, lo que puede fomentar un mayor sentido de pertenencia y compromiso con el cuidado del entorno natural. Además, al aprender sobre las dinámicas ambientales, las personas desarrollan habilidades para abordar los desafíos y oportunidades que surgen en el medio que los rodea. Cuando las personas tienen la oportunidad de reconocer y conectarse con las realidades locales de su territorio, pueden transformar su comprensión y experiencia de ese entorno. Al interactuar con el entorno natural local, logran una mejor comprensión de la interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza. Esto les permite reconocer cómo sus acciones afectan a los ecosistemas locales, los recursos naturales y la calidad de vida de las comunidades, generando una conciencia más profunda sobre la importancia de cuidar y preservar el entorno natural. Además, pueden apreciar la diversidad de especies, paisajes y ecosistemas en su área, fomentando así el respeto por la biodiversidad y la comprensión de la importancia de protegerla. Al mismo tiempo, valoran la diversidad cultural y las prácticas tradicionales asociadas con el territorio, fortaleciendo así su identidad local y su sentido de pertenencia.

El entorno natural está intrínsecamente vinculado a la historia y la cultura de un lugar. Al explorar sitios históricos, monumentos naturales o áreas con valor cultural significativo, las personas aprenden sobre la historia de su comunidad y cómo la naturaleza ha influido en ella. Esto les permite conectarse con sus raíces y desarrollar un sentido de continuidad histórica y cultural.

Finalmente, al involucrarse activamente con el entorno natural local, las personas se convierten en actores clave en la protección y gestión de sus recursos. Esto promueve el empoderamiento y la participación comunitaria, ya que las personas asumen la responsabilidad y el compromiso de cuidar su territorio. Pueden organizarse en proyectos ambientales, colaborar con organizaciones locales y participar en la toma de decisiones que afectan al entorno natural. En resumen, al reconocer, conectarse y comprometerse con las realidades locales, las personas experimentan transformación personal y se convierten en defensores activos de la protección del entorno natural.

A partir de lo anterior, esta investigación se plantea en el marco de la línea de investigación Educación en Ciencias y Educación Ambiental, con estudiantes de octavo grado del Colegio Marruecos y Molinos IED, en un proceso de fortalecimiento del sentido de apropiación por el territorio a través del reconocimiento de tres escenarios ubicados en la UPZ 54 Marruecos, quebrada La Chiguaza, hacienda Los Molinos y cerro Guacamayas, que representan enfoques ambientales, sociales e históricos.

Este trabajo se encuentra dividido en cinco capítulos principales, el primero abarca toda la problemática base para el desarrollo de esta propuesta, en donde se encuentra la contextualización, la pregunta problema, las razones de la investigación y los objetivos planteados, cerrando con los antecedentes revisados para validar el estudio

En el segundo capítulo se encuentran todos los lineamientos teóricos tenidos en cuenta para el desarrollo de esta propuesta.

El tercer capítulo se presenta el paradigma investigativo, la ruta metodológica y los instrumentos que se emplearon durante el desarrollo del proyecto de investigación adicional del contexto de la población y el territorio.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados de la investigación descritos e interpretados resaltando las voces de los estudiantes frente a esta problemática.

Finalmente, en el quinto capítulo se encuentra las conclusiones, referencias y anexos.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es cierto que el rápido crecimiento urbano y la falta de planificación adecuada en las ciudades, pueden llevar a la desaparición de áreas que albergan biodiversidad urbana. A medida que las ciudades como Bogotá, al ser lugares de gran desarrollo económico, generan un aumento en la densidad poblacional y en su organización territorial; la construcción de viviendas, lugares de trabajo, escuelas y otros escenarios puede requerir la eliminación de áreas verdes y ecosistemas naturales, teniendo un impacto negativo en la biodiversidad y en la capacidad de la ciudad para proporcionar servicios ecosistémicos esenciales (Valenzuela, 2021).

Sin embargo, a pesar de las transformaciones físicas del territorio, Bogotá sigue manteniendo lugares biodiversos, por su constitución geográfica, como se observa en los Cerros Orientales, zona reglamentada como reserva forestal desde 1944 y lugar de nacimiento de afluentes hídricos (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2007); por tanto, es importante involucrar a la comunidad en la planificación y gestión de la ciudad, fomentando la participación ciudadana y el diálogo con los grupos de interés relevantes. Esto puede ayudar a garantizar que las decisiones tomadas sobre el desarrollo urbano tengan en cuenta necesidades y preocupaciones de la comunidad y promuevan un equilibrio adecuado entre el desarrollo humano y la conservación del medio ambiente (Valenzuela, 2021). Por ejemplo, el movimiento scout, a través de sus actividades y programas, puede ofrecer experiencias educativas y prácticas que permitan a los niños, niñas y jóvenes explorar y comprender la diversidad de los ecosistemas en Bogotá. También puede analizar cómo estas experiencias

influyen en su aprecio y cuidado del entorno natural, así como en su sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su ciudad.

Los Cerros Orientales de Bogotá son un patrimonio cultural y ambiental de gran importancia para la ciudad. Estos cerros son un ecosistema único y diverso, que alberga una gran cantidad de especies de flora y fauna, muchas de las cuales son endémicas de la región (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2015). Esta estructura ecológica, también tienen un gran valor cultural e histórico para la ciudad. Durante siglos, han sido un lugar de encuentro y recreación para los habitantes de Bogotá, y objeto de inspiración para artistas y escritores.

En la parte suroriental de esta estructura ecológica, se encuentra la Unidad de Planeación Zonal “UPZ” 54 Marruecos, perteneciente a la localidad 18, Rafael Uribe Uribe. Esta zona de Bogotá posee un afluente hídrico importante, pues es una de las cuencas más grandes que desembocan en el río Tunjuelo, tal es el caso de la quebrada Chigüaza (Luna Ondulante Plateada en idioma indígena), que anteriormente según los habitantes del sector, era un lugar de recreación (Alcaldía local Rafael Uribe Uribe, 2021), sin embargo, la quebrada ha tenido un proceso de degradación, impidiendo el disfrute de la misma y de las zonas aledañas por los pobladores de la zona.

Por otra parte, en la misma zona de planeación urbana, se encuentra parte del parque distrital de montaña Entrenubes, este hermoso parque está conformado por los cerros de Guacamayas, Juan Rey y Cuchilla del Gavilán, los cuales también pertenecen a las localidades de Rafael Uribe Uribe y San Cristóbal (Alcaldía local de Usme, 2021). Estos cerros albergan una amplia diversidad de plantas, que incluyen musgos, hierbas, helechos, orquídeas, arbustos y árboles. El Cerro Guacamayas es un sitio de interés debido a su hermoso paisaje y su gran valor ecológico y cultural.

Lamentablemente, la expansión de la ciudad ha tenido un impacto negativo en el paisaje del Cerro Guacamayas y de otros lugares de los Cerros Orientales. La urbanización desmedida y sin planificación adecuada ha llevado a la deforestación y la pérdida de hábitats naturales, afectando la biodiversidad de la región. Además, la contaminación y la generación de residuos sólidos también han tenido un impacto negativo en la calidad del ambiente de este lugar (Alcaldía local de Usme, 2021).

Dentro de esta misma zona se encuentra un patrimonio cultural e histórico que representa un potencial de la diversidad cultural bogotana, la Hacienda Los Molinos, una antigua hacienda productora de harina de trigo que comenzó a construirse hacia 1630; funcionó como claustro para la comunidad jesuita hasta el año 1767 y posteriormente como el hogar de la familia Morales Gómez. Actualmente este lugar se encuentra en un proceso de deterioro, debido a que la infraestructura no ha tenido el adecuado mantenimiento (Rozo, 2019).

Por lo anterior, estos tres componentes: quebrada La Chiguaza, el cerro Guacamayas y la hacienda Los Molinos, pueden ser lugares importantes en el fortalecimiento del sentido de pertenencia, individual y colectivo el cual podría ayudar a mantener la cohesión social y territorial en la contemporaneidad de los habitantes de la UPZ 54, ya que al promover la educación y la concientización sobre la importancia de los espacios naturales, históricos y culturales en la comunidad ayuda a fortalecer el sentido de pertenencia. Al comprender la importancia de estos espacios en términos de biodiversidad, historia, cultura y calidad de vida, los habitantes se vuelven más conscientes de su valor y se comprometen a protegerlos

Las falencias señaladas por Motta (2015) indican que la falta de enseñanza del patrimonio cultural y natural en la escuela puede tener consecuencias negativas en la valoración y conservación de estos espacios (Ver figura 1). La falta de conocimiento y apreciación de los estudiantes hacia su entorno puede llevar a una disminución del interés y cuidado de los mismos, así como a una mayor propensión a su degradación y pérdida.

La ausencia de una política educativa que incentive la formación en la conservación y preservación del patrimonio cultural y natural también puede ser un obstáculo para su protección a largo plazo. Es importante que desde la política educativa y específicamente desde la enseñanza de la biología se contemple la inclusión del conocimiento del patrimonio y la apropiación del territorio, mediante la revisión de los estándares y los derechos básicos de aprendizaje en ciencias naturales, los estudiantes necesitan ser conscientes de la importancia del patrimonio como una parte integral de su identidad y cultura, así como de su responsabilidad en su preservación y protección para las generaciones futuras.

La falta de inclusión explícita del patrimonio cultural y natural en el sistema educativo colombiano también es un problema. La educación es un medio para transmitir valores y conocimientos importantes, y la falta de atención en este tema puede ser perjudicial para la formación de ciudadanos sensibles y críticos. Por lo tanto, es importante que los futuros proyectos de investigación tomen en cuenta el patrimonio cultural y natural como un tema relevante en la formación de los estudiantes.

Por lo anterior, se hace indispensable el reconocimiento y apropiación del territorio desde el colegio, siendo este parte del contexto social de los estudiantes que se ven directamente afectados por las problemáticas del entorno y de esta manera contribuir en la continua construcción del patrimonio cultural y natural (Garzón, 2017).

ARBOL DE PROBLEMAS

La pérdida de los valores ambientales, el desconocimiento y el desinterés por las dinámicas biológicas, sociales e históricas, y la falta de una política educativa que incentive la apropiación por el patrimonio cultural y natural, genera un desarraigo y falta de sentido de pertenencia por el territorio en los estudiantes, haciendo de estas personas poco sensibles y críticos (ver figura 1).



Figura 1. Árbol base para el planteamiento del problema.

PREGUNTA PROBLEMA

Teniendo en cuenta los planteamientos anteriormente descritos, se plantea, la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera se puede fortalecer el sentido de apropiación por el territorio (quebrada La Chiguaza, cerro Guacamayas y Hacienda Los Molinos) en estudiantes de grado octavo del colegio Marruecos y Molinos I. E. D?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el sentido de apropiación por el territorio en estudiantes de grado octavo del colegio Marruecos y Molinos IED mediante la implementación de una propuesta pedagógica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la precepción que tienen los estudiantes del curso 803 JM del colegio Marruecos y Molinos IED, frente a los escenarios naturales y culturales presentes en la UPZ 54 (Quebrada La Chiguaza, cerro Guacamayas y hacienda Los Molinos).
- Diseñar una propuesta de educación ambiental enfocada hacia el reconocimiento de los escenarios naturales y culturales en la UPZ 54 (Quebrada La Chiguaza, cerro Guacamayas y hacienda Los Molinos).
- Aplicar la propuesta de educación ambiental para la apropiación de los escenarios naturales y culturales en la UPZ 54 (Quebrada La Chiguaza, cerro Guacamayas y hacienda Los Molinos).

JUSTIFICACION

El valor esencial del patrimonio es el valor de lo heredado, y ese valor fundamental lo da la memoria. Así, el patrimonio cultural y natural hoy da sentido al presente. Como ocurre con casi todo lo que nos rodea, existe una historia detrás de cada cosa. El origen de la hacienda los Molinos, quebrada la Chiguaza y del cerro Guacamayas es una historia que como habitantes de la zona se debe conocer, porque da una mirada al pasado, permite el reconocimiento de las realidades actuales y da la posibilidad a plantear cambios para un mejor futuro.

Como señala Giménez (2005), la apropiación territorial es un concepto clave para entender cómo las personas se relacionan con su entorno y cómo se perciben a sí mismas en relación con su comunidad y su región. La apropiación territorial implica un compromiso vital hacia el presente y futuro de los procesos económico-sociales, ambientales y culturales que se desarrollan en un espacio para mejorar la calidad de vida los habitantes.

La apropiación territorial no solo se refiere al sentido de pertenencia de una región, sino también a la manera en que las personas se relacionan, con sus recursos naturales, la cultura y las tradiciones que han desarrollado en pro de un avance social.

La apropiación territorial se constituye en una parte importante del autoconcepto de las personas, ya que les permite forjar una imagen distintiva y específica de sí mismas en relación a otras regiones y colectividades (Giménez, 2005), mediante la conservación y preservación de la cultura y los elementos naturales que hacen diferente y único el territorio.

La valoración y el reconocimiento de la apropiación territorial son esenciales para el desarrollo sostenible y la conservación del patrimonio cultural y natural de una región. La apropiación por

el territorio está estrechamente vinculada a los conocimientos tradicionales y los saberes locales transmitidos de generación en generación, estos conocimientos son valiosos para la gestión sostenible de los recursos naturales, ya que contienen información sobre prácticas agrícolas tradicionales, medicina tradicional, técnicas de conservación, entre otros aspectos importantes, por otra parte, la apropiación por el territorio puede promover la conservación del patrimonio cultural y natural. Las prácticas culturales y las tradiciones locales están intrínsecamente ligadas a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Al valorar y apropiarse del territorio se fomenta la conservación de los sitios históricos, la protección de la flora y fauna autóctonas, y la preservación de las prácticas culturales y artísticas únicas.

El conocimiento y la apropiación del territorio son fundamentales para promover la conciencia ciudadana y favorecer la sostenibilidad de los espacios naturales y culturales. Cuando las personas tienen un mayor conocimiento y apropiación de su patrimonio, es más probable que se involucren en su protección y conservación a largo plazo.

Además, la apropiación del patrimonio puede tener importantes beneficios sociales, económicos y ambientales para la comunidad. Es importante destacar también que la historia y el paisaje son elementos valiosos que deben ser considerados como un hecho de interés general, el conocimiento y la valoración de estos elementos son fundamentales para comprender la evolución de las comunidades a lo largo del tiempo y para preservar la diversidad cultural y natural del territorio.

Promover la apropiación por la tierra natal y la identidad cultural a través de programas educativos es fundamental para fomentar el reconocimiento y la protección de la misma. Es importante que los niños conozcan sus raíces y se sientan identificados e integrados en su comunidad de forma vivencial (Ibañez, 2015). Al enseñar a los más pequeños

a conocer sus raíces a través de actividades lúdicas, promovemos las buenas relaciones familiares y la participación en la vida cultural de la ciudad. De esta forma conseguimos que sientan, vivan, conserven y enriquezcan su identidad, con unas creencias y valores determinados. Al involucrar a los niños en estas actividades, se les proporciona una comprensión más profunda y significativa de su comunidad y su patrimonio cultural y natural. Esto también puede tener beneficios para las relaciones familiares, ya que los niños pueden compartir sus experiencias con sus familias y fomentar el diálogo intergeneracional permitiendo así, desarrollar un sentido de orgullo y apropiación de su comunidad y cultura (Brains Nursery Schools, 2015).

ANTECEDENTES

Para este proyecto se han tenido en cuenta varios textos y páginas web oficiales, enfocados por conceptos estructurantes, como: Apropiación por el territorio, historia Hacienda los Molinos, cerros orientales, educación ambiental, que dan base para el desarrollo de este trabajo de investigación.

El siguiente artículo que se plasma como antecedente es una investigación realizada por Sari Gonzales Gama en el año 2017, titulado como “*Sentido de apropiación por el territorio quebrada Morací, a partir de vivencias con estudiantes de grado noveno – IED colegio Campestre Monteverde.*” esta investigación se basó en un proceso de fortalecimiento del Sentido de Apropiación por el territorio Quebrada Morací, a partir de vivencias con enfoques históricos, sociales y biológicos.

La metodología empleada fue cualitativa con un enfoque interpretativo con la utilización de instrumentos como: la cartografía social, juego de roles, talleres diagnósticos e instrumentos de indagación, dando como resultado la identificación de una pérdida generacional del sentido de apropiación por el territorio, esto explicó, en gran medida, el desconocimiento de las dinámicas sociales, históricas y biológicas que se desarrollan en su territorio, lo que a su vez afecta la capacidad de los estudiantes de comprender y apreciar la importancia del patrimonio cultural y natural, esto evidenciado desde la caracterización de las dimensiones de la apropiación del espacio (cognitiva, afectiva y de identidad).

En este proyecto se desarrollaron procesos de apropiación del territorio y de recuperación de la memoria social en el sector de San Luis, lo que ha contribuido al fortalecimiento de la identidad y a la dimensión cognitiva de los estudiantes, promoviendo

desde los conocimientos de la transformación histórica de su territorio iniciativas para la gestión y cuidado de la quebrada Morací. La orientación hacia una visión más amplia y comprensiva de las dinámicas que se llevan a cabo en el lugar, gracias a la creación de ambientes de aprendizaje, es una forma efectiva de lograr la apropiación del territorio y la valoración del mismo (González, 2017),

Continuando con la revisión de antecedentes que den soporte a este proyecto, se tuvo en cuenta el trabajo realizado por Martha Ibañez Pacheco y Mildery Mendoza Mayorga en el año 2015, titulado como “*La apropiación de territorio en la construcción del sujeto social infantil*”. El objetivo principal consistió en reconocer las formas de apropiación del territorio de Soacha que elaboran los niños y las niñas de 4 a 7 años y que los constituyen como sujetos sociales. Los participantes de este proyecto fueron puntualmente infantes del Colegio Antonio Nariño y algunos otros del proceso de diagnóstico participativo que realizó la Fundación Colombiana para el Tiempo Libre y la Recreación, Funlibre, en el marco de construcción de lineamientos de Política Pública de Primera Infancia, Infancia, Adolescencia y Familia a finales del 2014, para la Secretaría de Desarrollo de la Alcaldía Municipal de Soacha – Cundinamarca (Ibañez, 2015). Las autoras manejaron una investigación de enfoque hermenéutico, haciendo interpretación y análisis de las representaciones gráficas realizadas por los niños. De acuerdo con esto, se analizaron 54 dibujos del territorio, de lo cual se puede destacar una interpretación que nos muestra que la apropiación por el territorio se puede y debe fortalecer desde los más pequeños, ya que de esta manera formamos una generación de personas responsables con su territorio, la apropiación del territorio por parte de los niños y las niñas es una experiencia subjetiva y personal que implica vivir y dar sentido al entorno que los rodea. Los objetos, personas y lugares que conforman el territorio adquieren

significado y valor para ellos y, por lo tanto, lo hacen suyo. Además, se resalta que cada recorrido por el territorio es una aventura y una oportunidad para explorar y descubrir cosas nuevas, lo que puede generar una mayor conexión emocional con el entorno. En este sentido, la apropiación del territorio es una forma de enriquecer la vida de los niños y las niñas y fomentar su desarrollo integral (Ibañez, 2015), información que se evidencia a través de los dibujos elaborados por estos.

Otro artículo que se revisó, fue realizado por Gabriel González Rojas en el año 2021, titulado *“Prácticas culturales en la construcción de identidad y apropiación del territorio en jóvenes que asisten a las escuelas de formación en el Municipio de El Rosal Cundinamarca”*, Esta investigación es un estudio de caso que tuvo como objetivo principal comprender cómo las prácticas culturales incentivan procesos de construcción de identidad y apropiación del territorio en 15 personas que participan en las escuelas de formación cultural del municipio de El Rosal Cundinamarca. El autor tuvo en cuenta tres categorías: la identidad, la apropiación del territorio y las prácticas culturales para la respectiva interpretación y análisis; Al utilizar un enfoque hermenéutico-interpretativo, el autor se enfocó en comprender la experiencia subjetiva de los participantes y cómo se relacionan con las categorías ya mencionadas. Las entrevistas y las técnicas de observación son instrumentos útiles para recopilar datos detallados sobre las percepciones y comportamientos de los participantes en relación a los temas investigados. En general, este enfoque permite una comprensión más profunda de las interacciones entre las personas y su entorno cultural y geográfico. Con respecto a los resultados, Es interesante destacar la interrelación entre las tres categorías de análisis identificadas en el estudio. Por un lado, la identidad de los participantes se vio influenciada

por la apropiación del territorio y las prácticas culturales mediante las escuelas de música, danza, teatro y manualidades, lo que a su vez fortaleció su sentido de pertenencia y apego al lugar. En este sentido, se puede afirmar que estas tres categorías (Identidad, territorio y practica culturales), se retroalimentan y se potencian entre sí, generando un ambiente propicio para el fortalecimiento de la identidad y la construcción de comunidad (González, 2021).

La siguiente investigación titulada “*Cartografía Social en la Apropiación del Territorio en el barrio Casaloma Usme, con los niños de la Cabaña*”, fue realizada por Leidy Crespo Hoyos y Jeimmy Romero Vega en el año 2019 y consistió en generar un espacio alternativo en el Centro Pastoral y de Servicios Champagnat, donde se promueva la apropiación del territorio en los niños, por medio de la construcción de la cartografía social, que esté orientada a la reflexión personal sobre el patrimonio. Esta investigación se desarrolló con niños residentes de 8 a 12 años, empleando una metodología cualitativa y como principal instrumento la cartografía social además el diario de campo.

Con referencia a los resultados, estos demuestran la importancia de entender cómo los niños y niñas perciben y se apropian de su territorio, y cómo esto se relaciona con sus identidades y prácticas culturales dentro del mismo. Además, destacan el papel de la escuela y otros espacios de encuentro en la creación de vínculos sociales y de pertenencia al territorio mediante la vivencia y cotidianidad. Adicional resaltan que la parte afectiva de cada infante aflora a partir de la comunicación y las similitudes de percepciones, pensamientos que dan significado al territorio (Crespo, 2017).

Continuando con la línea de la apropiación por el territorio, se revisó la investigación de Laura Valenzuela Acero realizada en el año 2021 y titulada como “*Acercamiento de niñas, niños y jóvenes scout a la diversidad ecosistémica de sus contextos inmediatos, como aporte a*

los procesos de apropiación territorial de la ciudad de Bogotá”. El objetivo principal de este trabajo fue promover la apropiación territorial a partir del diseño y aplicación de rutas pedagógicas construidas con niñas, niños y jóvenes scout desde el acercamiento a la diversidad ecosistémica de Bogotá mediante una metodología cualitativa enfocada a una perspectiva crítico-social, en este trabajo se manejaron varios instrumentos como, el cuaderno de campo, el diario de campo y equipos digitales, con el fin de recolectar información por medio de técnicas como las encuestas semiestructuradas e investigación documental. El principal resultado tangible de esta investigación es la construcción de una cartilla en la cual se plasmó una ruta pedagógica como estrategia de reconocimiento de la biodiversidad y apropiación del territorio. La autora concluye que la importancia de valorar y cuidar los espacios naturales que nos rodean, son una forma de preservar nuestra identidad y conexión con el entorno en el que habitamos. La degradación y destrucción de estos espacios puede tener consecuencias negativas tanto a nivel individual como colectivo, y puede contribuir a la pérdida de elementos identitarios y de sentido de pertenencia a una comunidad o territorio. En este sentido, es importante promover la conciencia ambiental y fomentar prácticas sostenibles que contribuyan a la conservación y restauración de los ecosistemas y espacios naturales. (Valenzuela, 2021).

Siguiendo con la revisión de investigaciones de soporte, se tuvo en cuenta el trabajo realizado por Gisselle Rodríguez Sánchez en el año 2016, titulado como *“Propuesta didáctica para la apropiación del territorio y la construcción de tejido socio-ambiental de la microcuenca del río Botello en Manablanca Facatativá”* en el cual la autora trabajo con 40 estudiantes de noveno grado del Instituto Educativo Municipal Manablanca (IEM Manablanca) y 8 líderes sociales Yaracuy; el objetivo de esta investigación fue desarrollar una

propuesta didáctica alrededor de las problemáticas socio-ambientales de la micro cuenca del río Botello, teniendo como meta el fortalecimiento de la apropiación por el territorio y la construcción de tejido social. Todo lo anterior se desarrolló con una metodología cualitativa bajo el modelo de investigación acción, en el cual se tuvieron en cuenta registros fotográficos, observación participante, guías y talleres.

Este proyecto tuvo 5 momentos de trabajo: contextualización y socialización de la propuesta, desarrollo de guías y talleres identificando problemáticas alrededor del río Botello, caminatas de reconocimiento de la microcuenca, contratos de información *in situ* y construcción de álbum fotográfico de memoria.

Tras el desarrollo de esta investigación la autora llega a la conclusión de que la escuela no debe estar alejada de la dinámica social, sino que en conjunto se deben buscar y promover soluciones integrales para las problemáticas presentes siempre en pro del bienestar social y ambiental (Rodríguez, 2016). Adicional, trabajar con líderes sociales facilita el tejido de percepciones, saberes, escenarios y construcciones, por la diversidad de pensamiento y cosmovisión, donde la pedagogía en la educación ambiental sea clave para la apropiación del territorio.

“Reconociendo el territorio a partir de la propuesta “Las Cinco Pielas”: las experiencias de los estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa San Mateo, Soacha” es una investigación realizada por Felipe Franco Coronado en el año 2017, donde buscaba favorecer el reconocimiento y apropiación del territorio a través de un acercamiento relacional, partiendo de la propuesta de Las Cinco Pielas. el concepto de "Las Cinco Pielas" propuesto por Jürgen Mayer H. como la idea de ver el mundo desde una perspectiva en espiral

o en capas, es una forma de indagar e interpretar la información suministrada por el sujeto estudiado para entender sus vivencias e historias desde diferentes perspectivas.

Este concepto sugiere que para comprender la relación entre el ser humano y el entorno construido es necesario considerar diferentes capas o niveles de interacción, que van desde la piel anatómica hasta la capa más externa que podría ser el entorno natural. Al entender estas capas y cómo interactúan entre sí, se puede obtener una visión más completa de la relación entre el ser humano y el entorno construido.

En cuanto a la metodología utilizada en la investigación, el autor empleó una metodología cualitativa situada en un paradigma interpretativo. Esto implica que el objetivo de la investigación no solo es obtener datos empíricos, sino también comprender el significado que los sujetos otorgan a sus experiencias y vivencias, utilizando como herramientas la observación participante, el diario de campo, la entrevista y la conversación. Los resultados de esta propuesta basada en el concepto de "Las Cinco Pielas" permitieron una reflexión particular sobre cada una de las pieles abordadas. Al incluir actividades relacionadas con el cuerpo y la ropa, se pudo extender la idea del cuerpo como territorio y la ropa como símbolo de identidad, lo que permitió una comprensión más profunda de la relación entre el cuerpo y el entorno construido.

El hogar y la comunidad, como pieles siguientes, permitieron vincular la idea de territorio desde el reconocimiento de la comunidad, lo que ayudó a comprender la importancia de la comunidad y la pertenencia en la construcción de un sentido de territorio.

Finalmente, la quinta piel, que se refiere a la relación entre la tecnología y la arquitectura, permitió generar la relación escuela-territorio a través del desarrollo de las pieles

anteriores. Esto implica que la comprensión del territorio y su relación con el cuerpo y el entorno construido es esencial para el desarrollo de una relación más profunda entre la escuela y el territorio, lo que a su vez puede fomentar una mayor apropiación y cuidado del entorno construido (Franco, 2017).

Otra investigación que da cuenta del territorio trabajado es el de Bayardo Escobar Pulgarín realizado en el año 2013, titulado como *“Re significación del territorio – una experiencia con estudiantes del grado 7° en la I.E.D Colegio Entre Nubes S.O”*, este trabajo se realizó con el objetivo de dar cuenta de la riqueza ambiental que se encuentra aledaña al parque Entre Nubes, pues el autor afirma que como residente y docente de la zona,

De modo que se buscó recrear la memoria y las vivencias a través de las narrativas ecológicas con estudiantes del grado 7° del colegio Entre Nubes S.O como estrategia para fortalecer un proceso de resignificación y apropiación del territorio. Este proyecto se desarrolló mediante la interpretación de narrativas de los estudiantes obtenidas a partir de una serie de salidas pedagógicas donde se construyeron momentos de reflexión que fueron herramientas para el fortalecimiento de la apropiación, Gracias a esas vivencias el autor logró por medio de la observación participante identificar cambios de comportamiento en los estudiantes, como el respeto y cuidado de los seres de la naturaleza (inclusive de los insectos que permanentemente entran a los espacios del colegio) (Escobar, 2013), así mismo por las formas de expresión en la realización de campañas educativas por el cuidado del territorio y sus riquezas.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

- **Cultura**

Para hablar de cultura es necesario considerar que existen varias definiciones y que este término ha tenido una evolución con respecto al pensamiento humano, por lo cual se exponen varias definiciones que se consideraron pertinentes para este trabajo. Tylor (1871), concibió la cultura como "... esa totalidad que incluye conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres y cualesquiera otras aptitudes y hábitos que el hombre adquiere como miembro de la sociedad"

"La cultura es algo vivo, compuesta tanto por elementos heredados del pasado como por influencias exteriores adoptadas y novedades inventadas localmente. La cultura tiene funciones sociales. Una de ellas es proporcionar una estimación de sí mismo, condición indispensable para cualquier desarrollo, sea este personal o colectivo" (Verhelst, 1994: 42).

Y por último se consideró la definición que ofrece la Unesco, pues refleja el cambio y la evolución del pensamiento frente a este concepto: "Es el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales, materiales y afectivos que caracterizan una sociedad o grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, creencias y tradiciones".

- **Identidad Cultural**

El concepto de identidad cultural se comprende a través de las definiciones de cultura y de su evolución en el tiempo por lo cual se tuvo en cuenta la siguiente definición: "La

identidad cultural de un pueblo viene definida históricamente a través de múltiples aspectos en los que se plasma su cultura, como la lengua, instrumento de comunicación entre los miembros de una comunidad, las relaciones sociales, ritos y ceremonias propias, o los comportamientos colectivos, esto es, los sistemas de valores y creencias (...) Un rasgo propio de estos elementos de identidad cultural es su carácter inmaterial y anónimo, pues son producto de la colectividad” (González Varas, 2000: 43). Es la sociedad la que configura su patrimonio cultural al establecer e identificar aquellos elementos que desea valorar y que asume como propios y los que, de manera natural, se van convirtiendo en el referente de identidad.

- **Apropiación del territorio**

La apropiación hace parte de la práctica humana en un proceso histórico. El tipo de relaciones que se establecen posibilitan que los saberes, conocimientos, la cultura o los lugares sean tomados por las personas.

De acuerdo con Ríos (2012) el proceso de la apropiación en la cultura y el saber implica una relación de adecuación para los sujetos, apoyándose en las nociones de Zuluaga (1997) quien señala cómo “la apropiación no consiste en la recepción de saberes y métodos, sino también en la acción sobre lo que llega”.

Vidal y Pol (2005) definen la apropiación como un proceso presente en la vida de los sujetos, donde existe una interiorización de los significados construidos desde sus experiencias en relación al conocimiento, cultura o lugares, con esto, constantemente en los sujetos se resignifica su percepción de la realidad.

- **Territorio**

Según Bozzano (2009), el territorio se puede definir como: “Es un lugar de variada escala –micro, meso, macro- donde actores –públicos, privados, ciudadanos, otros- ponen en marcha procesos complejos de interacción –complementaria, contradictoria, conflictiva, cooperativa- entre sistemas de acciones y sistemas de objetos, constituidos éstos por un sinnúmero de técnicas –híbridos naturales y artificiales- e identificables según instancias de un proceso de organización territorial en particulares acontecimientos -en tiempo-espacio- y con diversos grados de inserción en la relación local-meso-global. El territorio se redefine siempre.”

Para esta investigación el concepto territorio, lo definimos como: El espacio físico donde se llevan a cabo diversas relaciones entre la población habitante, su vivencia, su percepción y la naturaleza, y como estas relaciones van dejando huella en la historia, en el ambiente y en la apropiación que cada persona, generación tras generación va acogiendo de la misma. El territorio no es simplemente el espacio, el territorio va ligado al sentir de la población, y a la enseñanza que se adquiere tanto en casa como en la escuela acerca del mismo.

- **Paisaje**

El paisaje se entiende como percepción por la población de los ecosistemas y las acciones e interacciones resultantes de factores y acciones naturales o humanas. Así, la distinción y delimitación de unidades de paisaje se hace integrando tanto los valores visuales como los criterios de homogeneidad respecto a las características bióticas y abióticas. El resultado es una combinación de relieve, geomorfología, vegetación, usos del suelo, y otros aspectos singulares del lugar, que se combinan para analizar la homogeneidad relativa dentro de cada posible unidad paisajística (Diputación de Sevilla, 2005)

- **Ecosistemas de montaña**

Para definir un ecosistema de montaña hay que tener en cuenta varias características, la altitud, pendiente, cambios de temperatura y diversidad climática. La primera característica es la principal, porque esta define varios aspectos físicos del ambiente como: a mayor altitud hay menor presión atmosférica, mayor frío, menor concentración de oxígeno, menor humedad, menor protección contra la radiación solar, mayor velocidad del viento, mayor diferencia de temperatura tanto entre el día y la noche, como al sol y a la sombra.

En las montañas existe diversidad climática, debido a factores como la exposición solar de laderas (norte-sur) y las características del relieve (barrancos, quebradas, valles, formaciones rocosas), condiciona la existencia de una gran cantidad de microclimas, aptos para la vida de vegetación y animales con necesidades específicas. Adicional, son un hábitat difícil, los distintos seres vivos desarrollan mecanismos de adaptación y estrategias de supervivencia frente al frío, las radiaciones solares, el viento, la desecación, la escasez de suelo fértil y la falta de alimento.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, los ecosistemas de montaña son una fuente importante de servicios ecosistémicos, como es la protección del viento a las poblaciones aledañas, el agua, energía y diversidad biológica, o sea son de suma importancia como patrimonio biológico (Club Forestin , 2013).

- **Ecosistema acuático**

Se entiende por ecosistema a la unidad ecológica en la cual un grupo de organismos interactúa entre sí y con el ambiente (Roldán, 1992). Los ecosistemas acuáticos han estado influenciados por dos grandes grupos de factores: bióticos y abióticos, los primeros se refieren a todas las interacciones entre los diferentes organismos del ecosistema, mientras que los factores abióticos hacen referencia a variables climáticas, físico-químicos y biogeográficos que influyen el medio en el cual se desenvuelven los organismos acuáticos (Roldán, 1992). Los principales sistemas de aguas epicontinentales son: lagos, lagunas, ríos, aguas subterráneas y embalses, estos sistemas a su vez se encuentran clasificados en dos grandes grupos a saber: sistemas lóticos y sistemas lénticos (Roldán, 1992).

- **Sistemas Lóticos**

Los sistemas lóticos son todos los cuerpos de agua que se mueven continuamente en una misma dirección. Los ríos tienen una enorme importancia por la función que tienen de conectar las cuencas terrestres con la atmósfera y con el mar. De esta forma, las aguas corrientes constituyen entonces, un sistema de transporte de sales, sedimento y organismos a través de un gradiente horizontal (Gil, 2014). El carácter unidireccional de la corriente implica que existe una relación asimétrica entre las comunidades de tramos altos y las de tramos bajos, siendo las últimas las receptoras de los aportes de alimento y desechos que escapan a las primeras. Dentro de las variables que pueden afectar la biodiversidad de las comunidades fluviales se encuentran entre otras, factores climáticos, históricos y geológicos. Sin embargo, es importante resaltar que la propia dinámica fluvial podría ser la mayor responsable la biodiversidad de un lugar (Elosegi & Sabater, 2009). No obstante, parte de los aportes procedentes de la actividad antrópica a los afluentes se convierten en perturbaciones que

moldean las características de las comunidades biológicas, modificando y destruyendo la estructura y dinámica de un ecosistema, comunidad o población (Donato *et al.*, 2008).

- **Análisis calidad de agua**

La calidad del agua se define en función de un conjunto de características variables fisicoquímicas o biológicas. La primera se basa en la determinación de sustancias químicas y específicas que pueden afectar a la salud (OMS, 2006), tras cortos o largos periodos de exposición (Rojas, 2002). Mientras los biológicos se pueden determinar por la presencia tanto de microorganismos que pueden afectar directamente al ser humano o por la estructura y composición de algunas comunidades bio-indicadoras que habitan el ecosistema.

Los parámetros indicadores de contaminación o índices de calidad permiten medir los cambios percibidos en cierto cuerpo de agua que puede ser afectado por distintos tipos de contaminación o degradación (Custodio y Diaz, 2001), y cualquier cambio significativo en la concentración de algún parámetro es sospecha de algún grado de contaminación.

Dentro de estos indicadores se resaltan los parámetros fisicoquímicos, que dan cuenta al estado que puede presentarse un cuerpo hídrico. A continuación, se definen los parámetros fisicoquímicos que se abordan dentro de este proyecto de investigación:

- **Educación ambiental**

Entre los fundamentos conceptuales del presente trabajo están la educación y la pedagogía ambiental las cuales son consideradas como procesos continuos que se inician en el hogar y continúan en la escuela. Se hace necesario retomar los aspectos históricos de la

educación ambiental para así llegar hasta los planteamientos que esta propone y establecer la relación con el sistema educativo colombiano.

La pedagogía ambiental en su campo de acción acepta diversos enfoques curriculares, plantea posibilidades organizativas, didácticas de aplicación de estrategias ambientalistas-educativas, que hasta el momento eran propuestas por biólogos, físicos ingenieros, etc. Y no por pedagogos, sin embargo, la pedagogía no debe estar al margen de estas ciencias pues a partir de ellas se pueden obtener muchos de los contenidos que trata la pedagogía.

Hablando de pedagogía ambiental Jaime Sureda y Antoni Colom afirman: “La fundamentación, el basamento, de la pedagogía ambiental se encuentra en la tradición, en la razón histórico-cultural e ideológica del pensamiento burgués, que valora el ambiente natural como elemento indispensable para llevar a cabo el programa educativo del hombre nuevo, del hombre libre, propio de una sociedad sustentada en los principios igualitarios y libres”.

“Solo el reconocimiento de nuestras realidades, se contribuyen las bases para el fortalecimiento de nuestras capacidades, como camino para un desarrollo verdaderamente humano”. Por tal razón es importante estimular las actitudes que permitan comprender la interrelación entre los individuos, la cultura y el medio.

A lo largo del pensamiento pedagógico encontramos con cierta reiteración la idea del entorno natural, como medio más adecuado para el desarrollo moral e intelectual del niño, de la observación, como el elemento principal en la construcción del saber. Comenio (1592-1670) se opone a que el libro sea exclusivamente el medio educativo básico: “comencemos a investigar sobre que, a modo de roca inmóvil, podemos establecer el método de enseñar y aprender, y al procurar los remedios para los defectos naturales, no debemos buscarlos en otra

parte, sino en la misma naturaleza. Es realmente cierto que el arte nada puede, si no imita a la naturaleza.”

La propuesta de Rousseau (1712 – 1778) de educar en contacto con el entorno natural, responde a su idea de que la educación de los seres humanos debe adecuarse a la naturaleza (adaptar la vida y evolución a la propia vida y evolución natural) por lo que educar significara preservar al niño de las perniciosas influencias que se derivan de la sociedad, sujetándose a las leyes de la naturaleza.

Ovidio Decroly (1871- 1932) afirma que la escuela debía instalarse en un medio natural, porque además de ser el lugar propicio para una mejor formación del carácter, constituye el medio adecuado para aprender de la naturaleza, a través de la observación de los fenómenos que en ella suceden, como el surgimiento de la vida. Propuesto y llevado a la práctica la situación de las materias o disciplinas académicas, por los centros de interés, señalando la absoluta necesidad de que estos emanaran a partir de dos motivos centrales: el propio niño y el medio en el que habita; además, señalaba que el conocimiento del medio lleva a actuar en él, para responder lo más precisamente posible a las necesidades y aspiraciones del ser humano.

Ahora se establece la diferencia entre pedagogía ambiental y educación ambiental:

La comisión de educación de la UNESCO define la educación ambiental como: “El proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos, con objeto de fomentar destrezas y actitudes necesarios para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio físico. La educación ambiental incluye la práctica en la toma

de decisiones y la propia elaboración del código de comportamiento relacionados con la calidad del entorno inmediato al ciudadano”.

La educación ambiental comprende el conocimiento biológico y físico del medio y la interacción del hombre con este, la pedagógica ambiental debe conducir a la toma de decisiones en cuestiones de la calidad del ambiente.

Desde este punto de vista educar es procurar la convivencia armónica entre el hombre y naturaleza, es capacitar al ser humano para el adecuado uso y creación de una tecnología que no dañe la naturaleza, sino que al contrario la proteja y regenere; todo en busca del beneficio de la humanidad.

Principios que orientan la educación ambiental

Los principios que orientan la educación ambiental se derivan de las consideraciones sobre desarrollo, cultura y generación de valores, planteados en la carta de educación ambiental, propuesta para la 2da conferencia mundial del medio ambiente y Desarrollo, el Fórum Global de Rio 92.

- La educación ambiental es un componente de toda la actividad de la cultura, en el más amplio sentido de la palabra, y su fundamento es la estrategia de la supervivencia de la humanidad y de otras formas de la naturaleza.
- La estrategia de la supervivencia es un enfoque general que requiere conocimientos de ciencias naturales, tecnología, historia y sociología, así como medios intelectuales para analizar y sintetizar estos conocimientos, a fin de crear nuevos modos de actuación.

- Además de la estrategia de supervivencia, debe tenerse en consideración la calidad de vida, las metas fijadas a este respecto y los medios con que cuenta la humanidad para alcanzarlos.
- El mejoramiento ambiental es un compromiso personal y comunitario. El hombre individual debe respetar y ser respetado en sus derechos, como parte de un ecosistema en el cual se establecen relaciones de interdependencia. A su vez, la comunidad debe ser la promotora y gestora de la elevación de la calidad de vida.
- Se debe tener en cuenta el medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético, para el análisis de los problemas del medio ambiente, no solo desde la perspectiva de sus consecuencias, sino, además de sus dimensiones históricas y la circunstancia de sus agentes.
- La educación ambiental deberá estudiarse desde un punto de vista mundial, atendiendo a las diferencias regionales, y con enfoque interdisciplinario.
- La educación ambiental deberá ser proceso continuo en la escuela y fuera de ella.
- La educación ambiental deberá hacer hincapié en una participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales, y fomentar el valor y la necesidad de cooperación local, nacional e internacional, en resolución de dichos problemas.
- Características de la educación ambiental

A través del trabajo interdisciplinario, la educación ambiental debe crear valores. En la conferencia del programa del medio ambiente de la UNESCO, Moscú, 1987, se llegó a

propugnar una nueva ética de desarrollo mediante el establecimiento de comportamientos cotidianos acordes con el respeto al medio ambiente, en el que estamos inmersos. Pide reforzar el sentido de los valores, contribuir al bienestar colectivo, basándose esencialmente en la iniciativa de los estudiantes en su comportamiento activo.

”la necesaria modificación de comportamientos, incluyendo el desarrollo de valores y actitudes, no podrá conseguirse mediante la enseñanza de algún tema nuevo ni de una nueva disciplina, ni tampoco en un corto periodo de tiempo, es necesario que se produzca una atmósfera educativa, tanto dentro como fuera de la escuela, que empiece en la educación preescolar y termine en la universitaria”.

La mejor y más eficaz manera de conseguirlo es hacer que el medio ambiente escolar constituya un ejemplo de cómo debe ser y como protegerlo, mejorarlo y hacerlo más saludable. Este enfoque, unido a la existencia de una relación orgánica entre educación escolar y extraescolar, fomentará la generación de ciudadanos consistentes quienes, a su vez, mantendrán permanentemente un medio ambiente más sano para la humanidad.

Los problemas ambientales no son independientes, son el resultado de múltiples acciones por ellos uno de los aspectos que debe trabajarse es también la denuncia de los agentes que conducen a la degradación del medio, la pedagogía debe favorecer la naturaleza.

La educación ambiental es un proceso continuo de profundización en problemas medio ambientales que irán mejorando a medida que avance el proceso educativo y el individuo relacione sus conocimientos y adquiera destrezas, aptitudes y hábitos que pueda aplicar en situaciones concretas.

Ambiente de aprendizaje

En la actualidad, los cambios en la educación han permitido que los procesos educativos no se limiten únicamente al entorno escolar. Esto ha dado lugar a nuevas formas y estrategias de formación que permiten que la escuela conviva con otras instituciones comunitarias y culturales, otorgando así un enfoque social a la pedagogía.

En América Latina, la aparición de espacios educativos no escolares se produce, según Duarte (2003), en la década de los sesenta a través de experiencias educativas lideradas por comunidades e instituciones con ideales neoliberales en contextos de marginalización social. Esto ha llevado a descentralizar la educación de los entornos tradicionales, como la escuela, traspasando sus límites y permitiendo su interacción en otros ambientes, recurriendo a diferentes narrativas y conocimientos.

En esta perspectiva, Rodríguez (s.f.) describe los ambientes de aprendizaje como espacios donde se llevan a cabo actividades y se crean condiciones propicias para el aprendizaje. El autor identifica tres tipos de ambientes, entre ellos, el ambiente áulico, que se caracteriza por las actividades de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar dentro del salón de clases. Por otro lado, el ambiente real brinda la oportunidad de poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas, así como de desarrollar actitudes y valores. Por último, los ambientes virtuales se crean mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, con el objetivo de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

En relación a esto, el autor argumenta que el estudiante aprende a través de un proceso activo, cooperativo, progresivo y autodirigido, con el objetivo de construir significados y conocimientos a partir de sus experiencias en entornos y situaciones reales.

Desde esta perspectiva, el rol del maestro también experimenta una transformación, superando los modelos tradicionales en pedagogía. Autores como Duarte (2003) y Rodríguez (s.f.) mencionan al docente como facilitador de los ambientes de aprendizaje y mediador, dejando de ser la única fuente de información para convertirse en un participante activo en la comunidad educativa.

Rodríguez (s.f.) introduce otro elemento, denominado clima de aprendizaje, que se refiere a la interacción mediada por la comunicación entre los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este clima debe caracterizarse por la armonía, la confianza, la seguridad y el respeto, para que los estudiantes puedan expresarse, plantear inquietudes o dudas, favoreciendo así un verdadero aprendizaje. También se considera importante establecer normas y reglas que contribuyan al buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En resumen, el concepto de ambiente de aprendizaje se ha integrado con las diversas experiencias desarrolladas en la investigación, teniendo en cuenta que, como afirma Duarte (2003), se ha llevado a cabo un proceso activo, cooperativo, progresivo y autodirigido, con el objetivo de construir significados y conocimientos a partir de las experiencias en entornos y situaciones reales.

CAPITULO III

ASPECTOS METODOLÓGICOS

En este apartado se presenta el enfoque metodológico del trabajo de investigación, en conjunto de los instrumentos utilizados para la recolección de información y la ruta metodológica, junto con los métodos empleados para la determinación de variables fisicoquímicas del agua. Es importante aclarar que, durante la investigación, se realizó un proceso informativo, donde se explicó a estudiantes y acudientes el objetivo y la ruta metodológica de la investigación y la invitación a participar durante el desarrollo del mismo.

Enfoque metodológico

La investigación cualitativa es un campo interdisciplinar y en sentido amplio es considerada por Taylor y Bogdan (1986:20) como la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable. Estos mismos autores señalan las principales características de la investigación cualitativa, siendo esta inductiva, humanista, donde todas las perspectivas son valiosas, donde los investigadores ven al escenario y a las personas desde una perspectiva holística, es decir, las personas, los escenarios o los grupos son considerados como un todo. Según González (2003), la capacidad de reflexión de este tipo de investigación permite dinamizar el proceso de indagación, reforzado por la variedad de enfoques, métodos y técnicas.

Este tipo de metodología permite realizar acercamientos a las realidades educativas y sociales para comprender su dinamismo, poder describirlo de manera inductiva y de este modo generar una ruta metodológica donde mediante etapas se analicen las percepciones de los estudiantes del curso 803 de la jornada tarde del colegio Marruecos y Molinos y se

fortalezca el sentido de apropiación por el territorio, desde enfoques sociales, ambientales e históricos.

Técnicas e instrumentos de investigación

En una investigación bajo el enfoque cualitativo, se busca describir, comprender e interpretar las realidades, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes (Sampieri, 2014). Por ello, la recolección de los datos está orientada a proveer de un mayor entendimiento de los significados y experiencias de las personas, por lo cual el investigador comienza a aprender por observación y descripciones de los participantes y concibe formas para registrar los datos conforme avanza la investigación.

Técnicas

Investigación documental

Es un conjunto de métodos y de técnicas de búsqueda, de procesamiento y almacenamiento de la información contenida en documentos, para su presentación sistémica, de una manera coherente y lo suficientemente argumentada de nueva información en documentos científicos de segunda instancia, de este modo entender que este proceso no se reduce a una simple búsqueda de documentos y de información. (Tancara, 1993) esta técnica se utiliza en dos tiempos dentro de una investigación, una inicial con el propósito de obtener referentes teóricos del tema de investigación y en un segundo momento en el abordaje empírico o de campo, con el fin de obtener soportes argumentativos para la comprensión de los resultados obtenidos (Martínez, 2020)

Registros Digitales

“En otras oportunidades se acostumbra a realizar un registro sonoro, fotográfico o filmico de los diversos aspectos observados.” (Cerda, 1991, Página 241). Los dispositivos que se utilizaron son: celulares, tabletas (si las tienen) y equipos de computadora.

Instrumentos

Cartografía social

Según Herrera (2008) "La cartografía social es una herramienta que sirve para construir conocimiento de manera colectiva; es un acercamiento de la comunidad a su espacio geográfico, socioeconómico, histórico-cultural. La construcción de este conocimiento se logra a través de la elaboración colectiva de mapas, el cual desata procesos de comunicación entre los participantes y pone en evidencia diferentes tipos de saberes que se mezclan para poder llegar a una imagen colectiva del territorio."

El ejercicio de cartografía social como instrumento, se puede llevar a cabo mediante recorridos, talleres, trabajo en equipo o grupos de discusión, utilizando el mapa como el centro, donde se pueda plasmar, reflexiones, conocimientos, vivencias y mediante el cual se da un ejercicio de redescubrimiento del territorio en un proceso de conciencia relacional. Para este ejercicio según Herrera (2008), otros instrumentos utilizados pueden ser: la entrevista (abierta y estructurada), encuestas de percepción, las observaciones participativas, así como también, instrumentos vivenciales como: plenarias, narración de experiencias cotidianas, material visual, juegos y creaciones simbólicas.

Para la construcción de la cartografía en esta investigación, se tuvo en cuenta lo siguiente: 1. Un espacio en común (institución educativa). 2. Los domicilios de cada estudiante. 3. Plasmar todos los espacios importantes en el recorrido que cada estudiante realiza para llegar a la institución. 4. Ubicar espacios con problemáticas sociales o ambientales. 5. Ubicar espacios verdes.

Encuestas

Según García (1993) *"La encuesta es un instrumento que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una*

serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características” es de gran utilidad casi en cualquier tipo de investigación, que exija o requiera un alto número de personas, la cual se usa de manera principal cuando la información que se requiere no puede obtenerse si no de una consulta masiva a los individuos de una población específica. Para el caso específico de este proyecto, se utilizará la encuesta semi – abierta, que propicia respuestas de opción múltiple y además con respuesta abierta calificadas también como espontáneas y libres, las cuales pueden ser más profundas, más argumentadas, que, aunque presentan la desventaja del proceso de tabulación (Cerda, 1991).

Taller escrito

El taller se define como una forma de educación práctica que se centra en llevar a cabo una actividad específica, la cual se convierte en una oportunidad de aprendizaje relacionada con el desarrollo de habilidades manuales o actividades extracurriculares. Además, se considera como un espacio que conecta los conocimientos académicos con la vida diaria de los estudiantes, con el objetivo de fomentar habilidades para la vida a través de la experimentación, la creación y la expresión artística. En términos generales, se relaciona con cualquier actividad compartida que tenga un componente práctico o teórico-práctico, y que se caracteriza por niveles variables de participación (Rodríguez, 2013).

Contexto Escolar

El colegio Marruecos y Molinos, es una institución oficial ubicada en la localidad de Rafael Uribe Uribe, en el barrio Marruecos en el sur de la ciudad de Bogotá. Dicha institución ofrece educación en todos los niveles establecidos dentro de la Secretaría de Educación Distrital, debido a que maneja las jornadas mañana, tarde y noche. Adicional, promueve la

inclusión escolar para estudiantes con discapacidad cognitiva leve bajo el modelo de educación inclusiva. La misión de esta institución es fomentar el desarrollo humano desde los campos de pensamiento, fortaleciendo la actitud crítica para la formación de agentes que contribuyan en las transformaciones sociales mientras crece y aprehende siendo feliz (IED Colegio Marruecos Y Molinos, 2021). Esta misión va de la mano con el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), puesto que este también busca formar personas con valores ambientales que les permita entender la problemática actual y mejorar las condiciones de su entorno, integrando procesos renovables y/o auto sostenibles.

Área de estudio

El proyecto se desarrolló en tres puntos estratégicos de la UPZ 54 Marruecos, en la localidad de Rafael Uribe Uribe de Bogotá. Estos tres puntos son: La hacienda los Molinos en representación de la cultura histórica, la quebrada “La Chigüaza” en representación de la vida y el ambiente, y como último punto el cerro Guacamayas perteneciente al parque Entre Nubes, el cual nos proporciona un espacio para la observación del paisaje del territorio (Ver Figura 2).



Figura 2. Ubicación de los puntos estratégicos y la institución donde se desarrolló la investigación. Tomado de Google Maps el 26 de mayo de 2022. Modificado por Cindy Moreno.

La UPZ 54 Marruecos, se localiza al sur de la ciudad de Bogotá y tiene una extensión de 339 ha en las cuales se encuentra el valle de la quebrada Chiguaza, la ladera de la zona montañosa del Cerro de Guacamayas (parque Entre Nubes) y la hacienda los Molinos. Dentro de este apartado se pretende contextualizar acerca de estos tres puntos trabajados.

La hidrografía de esta UPZ está caracterizada por algunas quebradas, como la Chiguaza y algunos canales como: la Albina y Río Seco, los cuales son utilizados como botaderos de basura (Trujillo, 2013).

Chiguaza es una palabra indígena que significa **“Luna Ondulante plateada”**. La quebrada fue bautizada así por nuestros ancestros, debido al reflejo que producía la luna sobre sus aguas a lo largo de su recorrido (Peña, 2021). Alrededor de la quebrada Chiguaza existe un mito que se ha logrado conservar por muchos años. Se trata de una historia de amor que se remonta a la época de los dioses indígenas, con el correr de los años incluso se le ha atribuido la avalancha de 1994 a un Tunjo (muñeco de oro) que anida en lo más profundo de lo montaña que se levantó malhumorado por la explotación que se realizaba en canteras sobre los cerros del suroriente.

La Chiguaza nace en los cerros orientales, exactamente en el cerro de Zuque en el Páramo de la Tempestad, a la altura de 3.100msnm, la longitud de su cauce principal es de 10,3 Km y durante su recorrido se unen a ella las quebradas los toches, la nutria y la guarita, además de recoger las aguas de escorrentía del cerro guacamayas y los canales ya mencionados (Peña, 2021). La quebrada presenta altos niveles de contaminación por el vertimiento de aguas negras, basuras y desechos que son depositados a lo largo de su cauce,

convirtiéndose en un caño de aguas negras a la altura de los barrios Diana Turbay y Palermo Sur y recibiendo además las cañerías de los barrios Los Puentes, Molinos II y San Agustín (Trujillo, 2013).

La hacienda Los Molinos en sus inicios (1630) poseía aproximadamente 400 ha, de las cuales corresponden actualmente a el sector del Bosque San Carlos, los límites con Usme y Santa Librada y lo que actualmente es la cárcel La Picota. Esta antigua propiedad tuvo durante su historia varios usos y dueños, fue un lugar de fabricación de harina de trigo y cebada, donde jesuitas eran los propietarios. Sin embargo, a finales del siglo XVIII fue subastada y adquirida por Teresa Pardo (Quimbayo, 2011). Con el paso del tiempo, esta hacienda fue disminuyendo en extensión, a pesar de que todavía se producía la harina y funcionaba como casa de recreo, parte se transformó en chircales, lugares donde se extraía arcilla para construcción y fabricación de ladrillos, además la presión social aumentaba pues cada vez más llegaban más personas a invadir o comprar.

Durante el siglo XX, se fueron consolidando de manera informal lo que actualmente son los barrios Bochica y Marruecos, y de manera formal, apoyado en ese entonces por el instituto de crédito territorial la construcción del barrio molinos II (Quimbayo, 2011). Cabe resaltar que, dentro de esta extensión, el cerro Guacamayas también hacia parte de los terrenos que conformaban la hacienda Los Molinos. Sin embargo, con el paso del tiempo y de la presión de urbanización, el flanco oriental del cerro (actualmente localidad de San Cristóbal) fue invadido hacia inicios de 1980. En este orden ideas, la hacienda fue disminuida a lo que actualmente es la casa y algunos rezagos de infraestructuras.

Con respecto al cerro, actualmente hace parte del “Parque Entrenubes”, el cual desde el año 2000, ha sido considerado jurídicamente como Parque Ecológico, pero no es sino hasta

el año 2003 que funciona oficialmente como “aula ambiental” con propósitos de conservación y educación ambiental lo que representa un hito sobre la apropiación social y política de las montañas, bajo la administración parcial del Gobierno a través de la SDA (Quimbayo, 2011). Este sector del sur de Bogotá presenta una extensión de 626.4 ha y según la clasificación de zonas de vida por Holdrige, el parque se encuentra ubicado en dos zonas: bosque húmedo montano bajo y bosque seco montano bajo, presentando unas altitudes entre los 2670 a 3100 msnm. Por ser un espacio administrado por la autoridad ambiental, este presenta un régimen de usos establecidos por un plan de manejo ambiental, donde se establece que en el parque solo se puede realizar actividades de restauración y conservación ecológica, senderismo controlado, recreación pasiva y educación ambiental (Quimbayo, 2011).

Categorización de grupo estudiantes

La investigación se desarrolló con 36 estudiantes de grado octavo de la jornada tarde en el Colegio Marruecos y Molinos IED, divididos entre 17 hombres y 19 mujeres, quienes se encuentran en un rango de 12 a 15 años (Ver figura 3).



Figura 3. Distribución de estudiantes según edad.

Para la categorización el grupo de estudiantes, se aplicó una encuesta en la cual se tuvo en cuenta aspectos como: Edad, lugar de vivienda, en que otros lugares han vivido o si siempre han vivido en el mismo lugar. Con el fin de relacionar la investigación en este primer acercamiento, se realizaron preguntas acerca del conocimiento de los tres lugares (hacienda “Los Molinos”, quebrada “La Chigüaza” y el cerro Guacamayas) que esta investigación tiene como principales, para la apropiación del territorio en la UPZ 54, además de preguntas diagnósticas de conceptos claves para el proyecto.

Con relación al lugar de residencia, se encontró que solo dos estudiantes viven fuera de la UPZ; sin embargo, en su recorrido al colegio, pasan por los lugares principales (Figura 4). En la Figura 3, se observa una mejor distribución de los barrios en los que los estudiantes residen dentro de la UPZ y la disposición de la institución educativa.

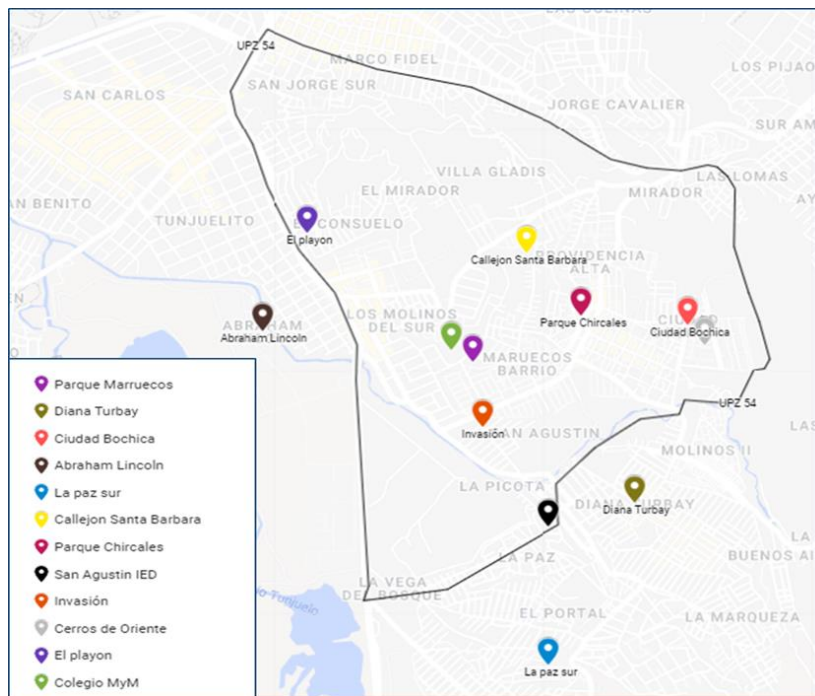


Figura 4. Ubicación de zonas residenciales de los estudiantes e institución educativa dentro de la UPZ 54 Marruecos

Ruta Metodológica

Para el desarrollo de esta investigación se plantearon cinco fases de trabajo (Ver figura 5): diagnóstica, vivencial, uniendo experiencias, contraste y compartiendo con la comunidad.

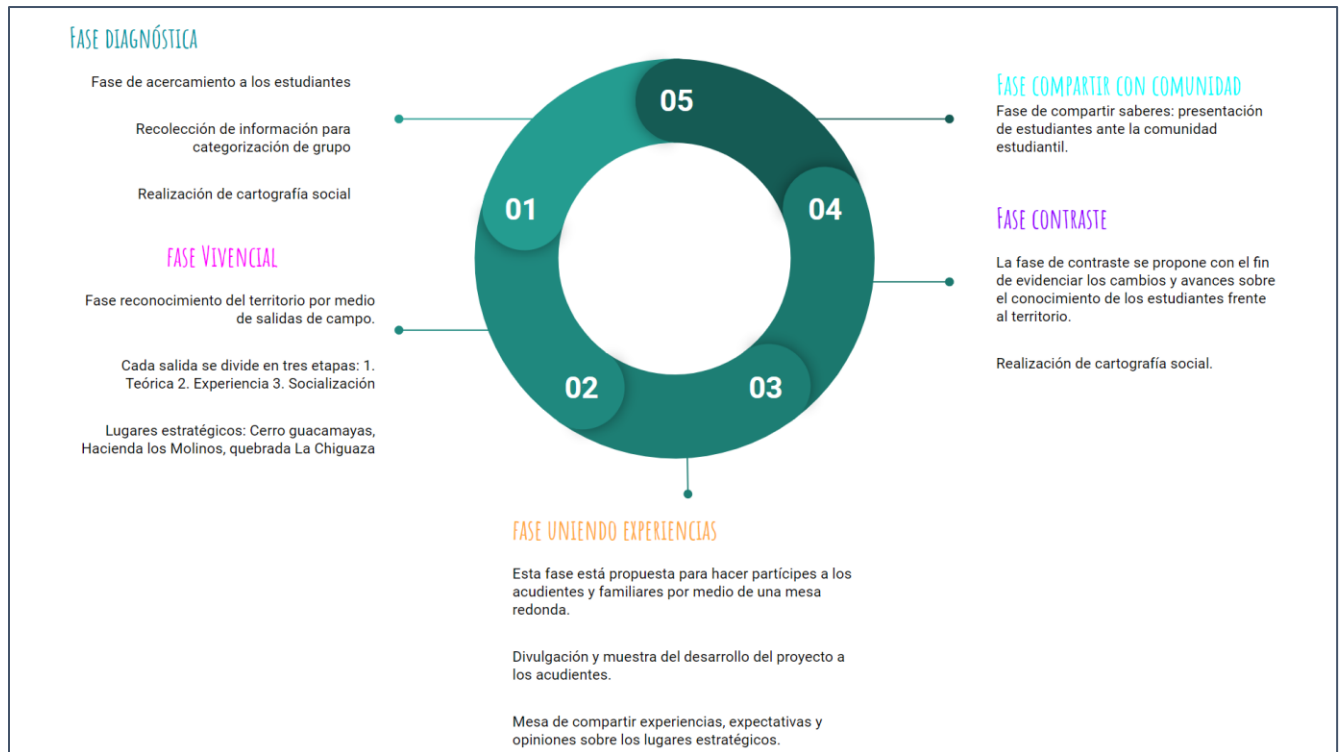


Figura 5. Esquema de la ruta metodológica realizada por Cindy Moreno

Fase Diagnostica

En esta primera fase de la investigación, se buscó hacer un acercamiento de los objetivos del proyecto por medio de una presentación verbal en la cual se explicó la importancia de la participación de los estudiantes; adicional, realizar una caracterización de los estudiantes y de sus conocimientos frente a los espacios estratégicos propuestos para este proyecto, además de conceptos claves.

Lo anteriormente mencionado se desarrolló por medio de una encuesta digital (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSewjLwl_Us87FYUcgaQxseQURgbk611MiwiH0B90ITDpVDgcg/viewform?usp=sf_link), donde se incluyeron 14 preguntas múltiples y abiertas (Ver figura 6), este instrumento se puede dividir en tres secciones, la primera parte consistía en preguntas de datos demográficos (edad, lugar de residencia), la segunda parte se enfocó en el conocimiento de los escenarios naturales - culturales y sus ubicaciones en el sector, por último, dar una mirada a las percepciones de los estudiantes frente a conceptos claves.

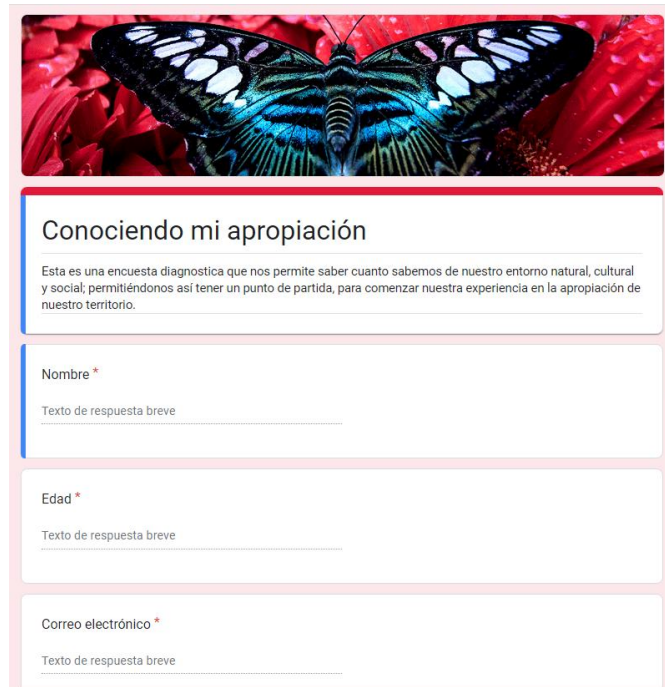
The image shows a screenshot of a Google Forms survey. At the top is a header image of a blue and black butterfly on red flowers. Below the image is the title 'Conociendo mi apropiación' in bold. Underneath the title is a short introductory paragraph: 'Esta es una encuesta diagnóstica que nos permite saber cuanto sabemos de nuestro entorno natural, cultural y social; permitiéndonos así tener un punto de partida, para comenzar nuestra experiencia en la apropiación de nuestro territorio.' Below this are three text input fields, each with a red asterisk indicating it is required. The first field is labeled 'Nombre *', the second 'Edad *', and the third 'Correo electrónico *'. Each field has a placeholder text 'Texto de respuesta breve'.

Figura 6. Instrumento digital utilizado para la fase diagnóstica

En un segundo acercamiento, se realizó una presentación sobre la importancia y la utilidad de la cartografía social. Este instrumento se aplicó con el fin de conocer de manera gráfica la percepción de los estudiantes frente al territorio que los rodea.

Fase Vivencial

Según Vidal (2002), *la apropiación del territorio como el sentimiento de poseer y gestionar un espacio por uso habitual o por identificación, esto involucra, además, en el proceso de la apropiación el desarrollo de procesos cognitivos, afectivos, de identidad y relacionales en los sujetos*. Teniendo en cuenta lo anterior, y afirmando que el sentido de apropiación del territorio se fortalece por las vivencias que experimenten los sujetos en el mismo, se planteó la fase vivencial.

La fase vivencial consistió en tres etapas, cada etapa presentó un tema y lugar en específico ubicado dentro de la UPZ. Los estudiantes asistieron a cada lugar y realizaron actividades antes, durante y después de cada salida, que ayuden a comprender las dinámicas y relaciones que se llevan a cabo en el territorio de manera ambiental, social y cultural.

Etapa 1. Temática: Paisaje. Lugar: Cerro Guacamayas.

“El paisaje es considerado como un elemento de bienestar social y calidad de vida, es una expresión de la cultura territorial de cada sociedad y manifestación visual de las relaciones que esa sociedad ha establecido con el territorio.” Por lo tanto, es de vital importancia tener un acercamiento al término paisaje y poder identificar en el entorno que nos rodea esos aspectos ambientales, culturales, urbanos y aspectos que puedan degradar el paisaje, desde una mirada panorámica en el cerro Guacamayas.

Según lo anterior, para el desarrollo de esta primera etapa se realizaron tres actividades (Teórica, experiencial y socialización), que facilitaron el entendimiento de la experiencia. Inicialmente realizó una contextualización por medio de una presentación oral con medios digitales, acerca de los elementos del paisaje, paisajes montañosos y paisajes urbanos. Posteriormente, se llevó a cabo una salida pedagógica con el fin de que el estudiante pueda de

manera vivencial, identificar aspectos que conforman su entorno, para ello se realizó un desplazamiento hacia el cerro Guacamayas, en el cual los estudiantes observaron aspectos de problemáticas ambientales como la mala disposición de basura y desechos. Una vez ubicados en el espacio de trabajo, se desarrolló un taller escrito, en el cual los estudiantes debían por medio de una fotografía resaltar los elementos del paisaje. Por último, se realizó la socialización de las actividades de la etapa, en el aula de clase por medio de una exposición oral.

Etapa 2. Temática: Patrimonio histórico. Lugar: Hacienda Los Molinos

“La Hacienda Los Molinos, un fragmento del pasado que se conserva a pesar de los años y donde la historia se percibe fácilmente en sus ruinas de lo que alguna vez fue el asiento de una de las más importantes fuentes de trabajo en el sur de la capital colombiana, la fábrica de procesamiento de harina de trigo y maíz.” (Rozo, 2019). Como residentes colindantes de este patrimonio cultural e histórico, es fundamental el reconocimiento tanto del lugar como de la historia que abarca este espacio. Y es aún más importante, la apropiación y divulgación de la misma.

Por lo anterior, se plantearon las siguientes actividades para el desarrollo de la segunda etapa. Inicialmente se explicaron los conceptos más importantes para el entendimiento de un escenario histórico-cultural, se observó un video (<https://www.youtube.com/watch?v=walkWdZBwKg>) con relación a la hacienda y las transformaciones que esta ha tenido, seguido se desarrolló un taller escrito en el cual los estudiantes debían enumerar las ideas principales del video y realizar una ilustración de la hacienda. Posteriormente, se llevó a cabo el recorrido por la hacienda, allí se realizó una actividad gráfica de los aspectos que más llamen la atención de cada estudiante, por último, se

socializaron por medio de una presentación oral libre por parte de los estudiantes las actividades de la etapa resaltando las experiencias vividas.

Etapas 3. Temática: El agua. Lugar: Quebrada La Chigüaza

*“Chiguaza es una palabra indígena que significa **“Luna Ondulante plateada”**. La quebrada fue bautizada así por nuestros ancestros, debido al reflejo que producía la luna sobre sus aguas a lo largo de su recorrido”*. No hace falta describir en este apartado la importancia del agua y los servicios que esta nos brinda para la vida, no hace falta narrar todas esas historias que nuestros antepasados crearon alrededor de una cuenca, sin embargo, SI hace falta enfatizar en las problemáticas que se generan, SI hace falta mostrarles a los estudiantes la realidad de nuestra indolencia, para que a partir de allí se genere un arraigo por el ecosistema. Para esta etapa, se planteó inicialmente una exposición con dos miradas, la primera, una percepción académica en la que se contextualice todos los elementos relacionados con el agua, los cuerpos de agua y sus principales características fisicoquímicas y la segunda, es una mirada más cultural en la que se relate el mito que existe alrededor de la Chigüaza. Posteriormente se realizó un recorrido *in situ* en un sector de la quebrada (Ver figura 7), donde se llevó a cabo actividades de colecta de muestras de agua para realizar pruebas fisicoquímicas y determinar sus componentes. Como última actividad se socializaron las actividades desarrolladas en esta etapa.

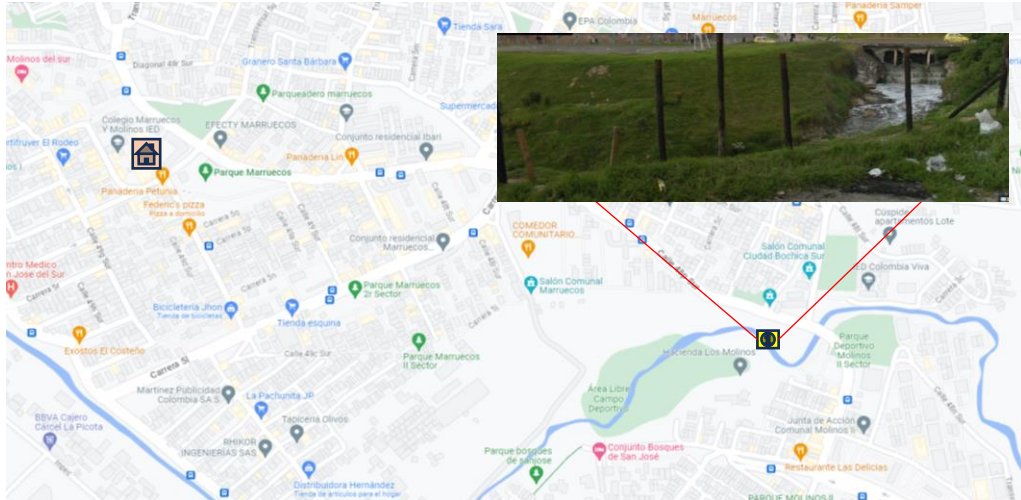


Figura 7. Ubicación de la zona donde se realizó recorrido y colecta de muestra. Adicional en la figura se resalta la ubicación de la institución educativa.

Fase Uniendo experiencias

Uniando experiencias es una fase en la cual se buscó integrar a los acudientes de los estudiantes, con el fin de tener otra percepción del territorio; este fue un espacio propositivo, en el que los acudientes pudieron contar sus experiencias e historias, para que los alumnos visualizaran las transformaciones que han surgido a través del tiempo.

Se presentaron dos momentos durante esta fase, el primero consistió en una retroalimentación del desarrollo del proyecto a los acudientes, donde, a manera de galería podían observar cada taller realizado por los estudiantes, allí se hizo un pequeño recuento de las salidas pedagógicas, los sentires y experiencias adquiridas de manera oral en mesa redonda, dando la posibilidad de que todos pudieran aportar.

En el segundo momento, se abordó un taller escrito, con el objetivo de recopilar percepciones acerca de las problemáticas que se evidencian en el territorio, también de las posibles soluciones que ellos como residentes de la zona ven posibles y por último se preguntaron sobre los espacios que mas les gusta de su territorio y sus preocupaciones por el mismo.

Fase Contraste

Esta fase se plantea con el fin de realizar una comparación frente al reconocimiento y las perspectivas del territorio obtenidas a partir del desarrollo del proyecto, para lograr lo anterior, se realizó una segunda cartografía en donde al igual que la primera, se tuvieron en cuenta las siguientes condiciones: 1. Un espacio en común (institución educativa). 2. Los domicilios de cada estudiante. 3. Plasmar todos los espacios importantes en el recorrido que cada estudiante realiza para llegar a la institución. 4. Ubicar espacios con problemáticas sociales o ambientales. 5. Ubicar espacios verdes.

Fase Compartiendo con la comunidad

Como bien se dijo en las anteriores fases, la apropiación y divulgación del territorio es importante para generar transformación social y de esta manera proponer los cambios para alcanzar ese territorio posible, por lo cual se planteó esta fase, dando respuesta a la necesidad de compartir como forma de compromiso con el territorio y la comunidad.

Desde la institución, se abrió un espacio en la semana de la ciencia para realizar una presentación oral con medios digitales, en la que los estudiantes participantes pudieran socializar las vivencias obtenidas a lo largo de la investigación con el resto de la comunidad educativa. Se realizaron rotaciones de estudiantes de diferentes grados, para escuchar las experiencias.

Sistematización y análisis de resultados

El análisis de los resultados, se realizaron teniendo en cuenta el análisis de contenido el cual es una técnica de investigación utilizada para examinar y analizar el contenido de textos, documentos, entrevistas, videos u otros medios de comunicación. El objetivo del

análisis de contenido es identificar patrones, temas, categorías y significados dentro del material analizado.

Según Straus y Corbin “Las categorías son conceptos derivados de los datos que representan fenómenos y los fenómenos son ideas analíticas pertinentes que emergen de nuestros datos”, estos mismos autores definen el “código” como “el nombre que se le da a los conceptos derivados a partir del proceso de codificación” (p. 66). Y de acuerdo con Cerda (1993), “la "codificación" es definida como un paso a paso por el cual los datos de una investigación son categorizados, o sea, transformados en símbolos (p.326).

Teniendo en cuenta las categorías que representan los actores y actividades realizadas, se permitió agrupar y sintetizar toda la información obtenida facilitando el entendimiento de la misma.

Codificación

Para este trabajo de investigación se determinó un orden de códigos teniendo en cuenta el autor y el instrumento o la actividad realizada (Ver tabla 1)

	Códigos	
Actores	E	Estudiantes
	A	Acudientes
Instrumentos / Actividades	TD	Taller diagnóstico
	CI	Cartografía Inicial
	CF	Cartografía Final
	SC	Actividad salida Cerro Guacamayas
	SH	Actividad salida Hacienda Los Molinos
	SQ	Actividad salida Quebrada La Chiguaza

	TA	Taller con acudientes
--	----	-----------------------

Tabla 1. "Códigos de información manejados en la investigación."

CAPITULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

En esta sección se presenta la sistematización y análisis de los resultados obtenidos en cada fase de la investigación, para lo cual se abordan los instrumentos y vivencias correspondientes.

Fase diagnóstica

Esta fase inicial se desarrolló con el objetivo de hacer un barrido general de conocimientos utilizando 2 instrumentos claves que permitieran atisbar las percepciones que tienen los estudiantes frente a conceptos como "apropiación del territorio", "patrimonio" y frente a la ubicación del territorio donde habita.

Taller diagnóstico

El instrumento utilizado fue una encuesta con preguntas mixtas. Este instrumento facilitó conocer un poco los conocimientos que los estudiantes presentaban de los tres espacios propuestos a trabajar y frente a tres conceptos que se consideran importantes para el desarrollo de la investigación.

Como primera parte de la encuesta se indagó acerca del conocimiento de los tres espacios, Hacienda Los Molinos, Quebrada La Chiguaza y Cerro Guacamayas.

Como se observa en la figura 8, un 66,7% de los estudiantes no identifican el parque Entrenubes, por lo cual no saben de su importancia tanto ecológica como estructural, lo que da soporte para generar espacios de aprendizaje que contribuyan al conocimiento ambiental. También se puede

identificar que un 45.5% de estudiantes no reconocen la quebrada la Chiguaza, aunque es menos de la mitad se considera que el porcentaje es igualmente alto y se cree necesario incluir este espacio dentro de la investigación y por último solo un 39.4% de estudiantes no conocen la hacienda Los Molinos, aunque en este caso el porcentaje de conocimiento es menor, se quiso incluir este espacio por la importancia histórica que este acarrea e igualmente ampliar este.

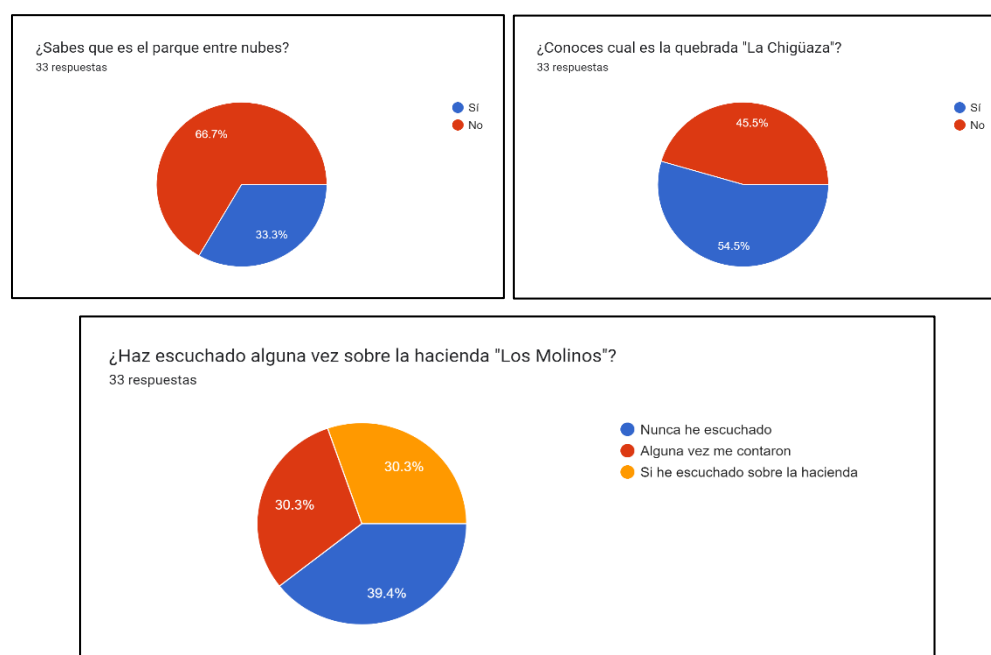


Figura 8. Respuestas obtenidas del instrumento utilizado en la fase diagnostica como taller diagnóstico.

Cartografía social

Como ya se ha mencionado anteriormente, la cartografía social es una herramienta participativa que permite a las comunidades conocer, identificar, planear y construir una representación gráfica de las realidades sociales, espaciales y ambientales del territorio (Herrera, 2009). Así mismo López (2012), plantea que mediante este instrumento se pueden recopilar e identificar las percepciones que tiene las personas frente a sus realidades integrando elementos biológicos, históricos y/o sociales.

Teniendo en cuenta lo anterior, se planteó la construcción de cartografías sociales (Ver figura 9) donde los estudiantes pudieran plasmar su territorio.

A continuación, se presentan las cartografías resultantes de esta fase



Figura 9. Compilación de mapas resultantes del ejercicio de cartografía social inicial

Teniendo en cuenta los cinco ítems para la construcción del mapa,. Encontramos la presencia de la quebrada la Chiguaza en cinco mapas, lo que nos indica que los estudiantes lo reconocen, sin embargo, solo en los mapas A y C se encuentra especificado el nombre del cuerpo hídrico, y en el mapa B se observa de color marrón denotando así la realidad de este. En las cartografías E y F no se presenta la quebrada. Por otra parte, las zonas montañosas o cerros solo se observan en cuatro mapas sin tener nombre específico lo cual indica el desconocimiento por su conformación,

se puede destacar la ausencia de la hacienda Los Molinos en todos los mapas y adicionalmente no se indican lugares de problemáticas ambientales o sociales.

Fase vivencial

En esta fase se construyeron ambientes de aprendizaje directos, es decir en contacto inmediato con la realidad del territorio, por medio de salidas de campo, con enfoques biológicos, sociales e históricos, en tres diferentes puntos de la Upz 54, con el objetivo de reconocer, experimentar, aprender y de este modo fortalecer, el sentido de apropiación en los estudiantes. Como lo dice Ivan Illich (1926) “La mejor manera de aprender para la mayor parte de los seres humanos, es la proximidad con las cosas y los seres”

Desde una perspectiva educativa, el ambiente de aprendizaje es mucho más que simplemente un espacio físico en el que ocurren actividades educativas. El ambiente de aprendizaje se refiere a todo el entorno en el que se llevan a cabo las interacciones humanas que contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje (Duarte, 2003)

Este entorno incluye factores como la cultura, la comunidad, las relaciones interpersonales, la tecnología y el contexto social y político en el que se encuentra la institución educativa. Cada uno de estos factores puede influir en la forma en que los estudiantes aprenden y en la calidad de la educación que reciben.

Salida Cerro Guacamayas

Como se mencionó anteriormente, durante este proyecto se llevaron a cabo tres salidas pedagógicas a tres diferentes lugares dentro de la UPZ 54. El primer lugar a visitar fue a una zona del cerro Guacamayas, el cual hace parte del Parque Ecológico Distrital de Montaña Entre Nubes.

Se realizó un recorrido desde la institución educativa con los estudiantes y el acompañamiento de miembros de la alcaldía y de la policía; durante el trayecto los estudiantes iban haciendo reconocimiento del territorio identificando puntos con problemáticas sociales, problemáticas ambientales y otros factores como espacios comerciales, zonas verdes, zonas urbanas, etc.

Una vez ubicados en el cerro Guacamayas, los estudiantes se organizaron de tal manera que pudieran observar todo el panorama para la elaboración de la actividad correspondiente, la cual tenía como objetivo identificar, reconocer y señalar los componentes del paisaje.

Según Gómez (2010), El paisaje debe ser considerado como un asunto de interés general, ya que es un recurso ambiental, cultural y productivo que brinda información valiosa en constante transformación, lo que requiere un mayor compromiso social pues es determinante en la construcción de la cultura e identidad. Basado en lo anterior y el desarrollo de la actividad los estudiantes expresaron de manera escrita los aspectos que apreciaron de este espacio, en donde se destaca el agrado por las zonas verdes, los espacios libres y naturales *“El lugar me pareció una zona libre, divertida para mostrarla con el aire que se respira mejor, se respira un aire distinto, un aire fresco y con una vista hermosa” E5/SC*, y también la importancia del acercamiento de los estudiantes a la vivencia de experimentar el interactuar directamente con el territorio *“La experiencia fue muy chévere, pudimos compartir una zona verde, y experimentar lugares” E6/SC*, *“Me gustó mucho venir aquí, me gusto el ambiente y la zona verde.*

VOLVERÍA” E1/SC, adicional expresaron aspectos que desde su perspectiva durante la salida les gustaría cambiar, para de esta manera conservar el lugar, *“Me gustaría que en ciertos lugares hubiera más cuidado en la zona verde. generar espacio para recreación y turismo. Proponer sembrar algunas plantas” E8/SC*, logrando así, de acuerdo con Pulido y Rodríguez (2015), sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de proteger y mejorar el medio ambiente, y

reforzar su comprensión, capacidad y habilidades para desarrollar valores que les permitan cambiar sus hábitos y comportamientos. *“Lo que me gustaría sería que hubiera menos basura en las zonas verde y hubiera más seguridad generando espacio donde se pudiera botar la basura.” E2/SC, “Debemos tener mejor cuidado con el paisaje. Que se vean más zonas verdes. Que se vea menos basura. me pareció el lugar muy bonito se ve el paisaje chévere y bonito, las casas se ven muy reales y bonitas” E7/SC.*

Salida Hacienda Los Molinos

El segundo lugar visitado durante el proyecto fue a la hacienda Los Molinos, un predio del año 1630, en el cual principalmente se producía harina de trigo, algunos ladrillos y donde por mucho tiempo vivieron jesuitas. Teniendo en cuenta la antigüedad de este espacio, la historia y la cercanía a la sociedad actual como a la institución, se escogió como un punto estratégico para que los estudiantes conocieran un poco de las bases de la cultura bogotana y tuvieran un acercamiento vivencial a este patrimonio.

Al igual que la salida al cerro Guacamayas, se realizó el recorrido con el acompañamiento de miembros de la alcaldía y policía. Durante el trayecto se fue identificando puntos con problemáticas ambientales, sociales y zonas importantes para cada uno. Una vez en la hacienda, la señora Rosario Cajamarca cuidadora del predio, da la bienvenida y hace un pequeño recuento sobre cuánto tiempo lleva cuidando este lugar y la historia que posee. A partir de allí se hace un recorrido corto a una zona de la hacienda, en donde se observan características principales de las construcciones antiguas, el antiguo molino de piedra y algunos muebles de la época; desafortunadamente no hay acceso a toda la construcción por el deterioro que presenta.

Una vez finalizada esta primera parte, los estudiantes desarrollaron tres preguntas, donde plasmaron su percepción de la experiencia, la importancia y el valor que le otorgan a este espacio. Como primera pregunta se planteó **“¿Cuál es la importancia de cuidar o conservar la hacienda?”** a lo que los estudiantes resaltan la importancia de la historia *“La importancia de conservar la hacienda es porque en ella hay mucha historia y cultura de la zona y la ciudad”* E35/SH, el seguir teniendo esa mirada al pasado que une a todos los ciudadanos y más a los que residen en ese sector, también contemplan que al conservar este patrimonio porque las generaciones futuras seguirían teniendo la posibilidad de entender la evolución de una sociedad *“Al conservar la hacienda, seguimos teniendo un patrimonio cultural tan bonito como este, con una historia interesante, adema las siguientes generaciones pueden seguir observando y visitando la hacienda”* E11/SH, resaltan también la importancia de conocer este lugar más a fondo porque lo consideran como un espacio especial *“Porque es un patrimonio cultural y es importante saber más de este lugar”* E28/SH, *“La importancia de cuidarlo y tener un lugar como la hacienda es que es un monumento antiguo que se ha conservado y es especial para la zona”* E32/SH. La segunda pregunta que se planteó tenía como objetivo saber que piensan los estudiantes de vivir tan cerca de la hacienda, que causa o si tiene algún valor este hecho, **“¿Cuál es su percepción de vivir o estar tan cerca de la hacienda los Molinos?”**, en esta pregunta encontramos que para los estudiantes es especial estar tan cerca de un espacio que representa historia y cultura, resaltando que es un hecho importante porque usualmente estos lugares de esta índole no se encuentran tan cerca y tan accesibles a pesar de que la hacienda sea una propiedad privada *“Es algo que se siente importante ya que la mayoría de lugares históricos se encuentran muy lejos y fuera del alcance, pero al tener un lugar como esos cerca, se siente bien”* E21/SH, el hecho de identificar, reconocer y dar cuenta de que en la zona hay un pedacito de historia, hace

que resalte este lado de la ciudad, como lo insinúa un estudiante en su respuesta *“Especial porque es cultural y hace esta zona especial al tenerla tan cerca.”* E11/SH, también se encontraron respuestas más cortas en las que simplemente respondieron que es interesante por la historia, *“Este patrimonio cultural nos enseña la historia de la zona”* E13/SH, *“Es algo chévere, ya que tener un patrimonio cultural es interesante”* E11/SH, sin embargo, algunos a pesar de saber que representa un pasado importante, sienten que el hecho de que no se pueda visitar libremente o que no esté abierto al público, tiende a no ser tan llamativo *“Para mí a pesar de ser historia y todo eso sigue siendo otro lugar con historia del país al que no se puede visitar”* E35/SH, por lo cual plasman la intención de que sería bastante interesante que se mejorará la accesibilidad a este patrimonio *“Me parece que es mejor que fuera un espacio libre de entrada para poder ir a visitarla y saber de dónde viene y para aprender a la vez que divertirse”* E28/SH. Teniendo en cuenta, el contexto en el que se desarrolla el proyecto y los participantes se preguntó ***“¿Cree importante que desde el colegio se enseñe o expliquen los lugares más importantes de la zona? Y ¿Por qué?”*** a lo que la mayoría de los estudiantes contestan positivamente, justificando que de esta manera podrían conocer un poco más su territorio, los lugares importantes y darles el valor e importancia que corresponde, además de que resaltan importante que se enseñe como de deben cuidar dichos espacios, *“Si, porque así tenemos más conocimiento sobre estos lugares, conocimos la historia y muchos aspectos más importantes, además nos enseñan a cuidar estos lugares.”* E11/SH, *“Si porque nos muestra los patrimonios que hay en toda la zona ya que la mayoría no los llegamos a conocer”* E13/SH, *“Si me parece importante, porque podemos aprender más sobre el lugar donde habitamos y saber más de estos lugares para poder ir a visitar.”* E21/SH.

Salida Quebrada La Chiguaza

Para completar la fase vivencial y con el fin que los estudiantes tuvieran la experiencia de acercarse al cuerpo de agua más cercano a la institución, se llevó a cabo una salida a de la quebrada la Chiguaza.

El objetivo de esta salida principalmente fue el reconocimiento de la presencia de este cuerpo de agua, su historia y la importancia a pesar de su estado actual, adicional, identificar por medio de instrumentos científicos las principales propiedades del agua y a partir de lo anterior, conocer la percepción de los estudiantes frente a la quebrada.

De igual manera a las salidas anteriores, se realizó el recorrido con el acompañamiento de miembros de la alcaldía local y policía. Una vez en la zona escogida, se dio una pequeña explicación de la actividad y el orden que se debía llevar a cabo. Se comenzó con el acercamiento al agua y la toma de muestra; cada estudiante realizó el ejercicio de coleccionar agua de manera correcta para un análisis científico, a continuación, los estudiantes realizaron la descripción de las propiedades organolépticas posibles de la muestra como primera parte de la identificación de las propiedades del agua y posteriormente, se utilizaron elementos y reactivos para la identificación de pH, dureza, oxígeno disuelto y turbidez de los cuales hablaremos más adelante.

Finalizada esta salida, los estudiantes respondieron de manera escrita tres preguntas, con el fin de conocer las apreciaciones de la vivencia en la quebrada la Chiguaza. Las preguntas comenzaron con: *“¿Cuál es la importancia de tener una quebrada en la zona?”* la cual tuvo dos tipos de respuesta, la primera, desde la función estrictamente dicha de un cuerpo de agua *“Es importante porque ahí se desaguan los residuos a través de cañerías para su flujo” E27/SQ*, *“Las quebradas son zonas que permiten la infiltración de agua” E237SQ*, *“La importancia es que una quebrada permite la infiltración del agua y recarga de acuíferos permite el agua dulce” E18/SQ*,

respuestas que aunque no son las esperadas, se consideran validas porque demuestran en cierto sentido que se prestó interés a la teoría y a las actividades previas a la salida. El otro tipo de respuesta fue desde una mirada más personal en donde se resalta la integración de la naturaleza con las zonas urbanas, y ven la importancia como una reflexión para concientizar a las personas de sus comportamientos frente a una problemática que afecta a la población aledaña, *“La importancia de tener una quebrada en la zona es mucho porque no haces una reflexión que no debemos botar basura en las quebradas” E31/SQ*, *“Es importante porque mantiene los niveles de integración de la ciudad con la naturaleza” EE34/SQ*, además de que no se olvida que esta quebrada anteriormente tenía un valor recreativo y vital para las personas, pues rememoran que anteriormente el agua era limpia, *“Que en el pasado cuando estaba limpia funcionaba como fuente hídrica” E30/SQ* La segunda pregunta fue *“¿Qué medidas deberíamos tomar para el cuidado de la quebrada?”* a lo cual la mayoría respondió que la mejor manera de cuidar la quebrada es evitando que los desechos lleguen a la ella, *“No llevar objetos que no sirven, no tirar basura, tener más seguridad” E31/SQ*, *“no talar, evitar que las aguas negras lleguen a los ríos, no contaminar los ríos con desechos de fabrica” E34/SQ*, sin embargo, también se encontraron respuestas propositivas que demuestran que se ha generado de cierta manera una preocupación e interés en los estudiantes porque el espacio este en mejores condiciones *“Hacer jornadas de limpieza cada cierto tiempo para mantener limpia la zona y sus aguas” E27/SQ*, *“Hacer limpieza del agua de la quebrada” E23/SQ*. Según Berenguer y Corraliza (2000) *“La preocupación por el ambiente ha sido considerada un parámetro descriptivo del nivel de concienciación ambiental, y una variable predictora del comportamiento ambiental”* es decir que muchos de las problemáticas ambientales que se ven hoy en día es causa del comportamiento humano (Cone y Hayes, 1982) y por lo tanto las soluciones también lo son. Oskamp (2000), dice

que las decisiones están condicionadas por las opciones que enseña la sociedad, las instituciones y/u organizaciones, pasándolas de esta manera de generación en generación, por ello es indispensable, que los estudiantes puedan reconfigurar esos patrones y generar nuevos cambios conductuales frente a las problemáticas ambientales más cercanas a ellos, identificándolas, vivenciándolas y con ello, proponiendo acciones desde su propia experiencia. Por último, se cuestionó lo siguiente “¿Durante la salida cual fue su sensación o sentimiento al visitar la quebrada?, se obtuvieron en su gran mayoría respuestas muy positivas, en las que encontramos un agrado por la salida, por el espacio, la naturaleza, por las actividades, adicional, sentimientos de consideración y preocupación “Fue muy bonito, aprendimos muchas cosas, por ejemplo, como se mide el ph del agua. Aunque había mucha basura y mal olor, disfrutamos mucho ir a la Chiguaza, había muchos árboles y naturaleza, fue divertido.” E34/SQ, también algunas concientizaciones que nos demuestran que el reconocimiento de una problemática es el primer paso para dar una solución u acción de mejora “Sentí que fue muy chévere porque aprendimos que no debemos contaminar las quebradas y pues volvería a ir.” E31/SQ, “Yo sentí consideración, porque durante la visita, el lugar tenía mucha basura y sus aguas con desechos que le daban un mal olor a la quebrada” E27/SQ.

En cuanto a las pruebas fisicoquímicas, estas se realizaron con el objetivo de acercar un poco más a los estudiantes al mundo científico (Ver tabla 2). A continuación, se presentan los resultados generales obtenidos.

Resultados generales Pruebas fisicoquímicas Quebrada La Chiguaza		
Físicos	Color	Marrón, gris verdoso
	Olor	Putrefacción, desechos, descomposición
	Turbidez	5.5 NTU
	Temperatura	16° C
	pH	5,5 – 6,5
Químicos	Oxígeno Disuelto (OD)	5,1 mg/l

Tabla 2. Resultados obtenidos de las pruebas fisicoquímicas y organolépticas de agua.

De acuerdo con la tabla # 2, se identifican los resultados de las pruebas organolépticas y fisicoquímicas que los estudiantes obtuvieron y donde reconocen que hay un desequilibrio en el cuerpo de agua y la importancia de acciones urgentes para recuperar y conservar este lugar.

Fase Uniendo Experiencias

Con el objetivo de enriquecer los conocimientos y dar pie a una socialización de perspectivas sobre el territorio, se planteó la fase “Uniendo Experiencias”, esta consistió en dar un espacio de mesa redonda con estudiantes y acudientes, en la cual todos pudieran compartir un poco sobre sus experiencias e historias que han vivido en el sector, adicional fue un espacio para que los estudiantes contaran acerca del desarrollo del proyecto.

A partir de este compartir se plantean unas preguntas, donde se pueda expresar de manera puntual, las preocupaciones, las percepciones, las esperanzas y los aprecio o no por el territorio trabajado. Para Rojas Arredondo (2001) La descripción del entorno y las experiencias vividas en él, son una fuente valiosa para entender la realidad, ya que nos permite explorar diferentes

formas de interpretar el territorio y nos ayuda a reconsiderar y reflexionar sobre lo que ocurre allí. Mediante este proceso, se pudo evidenciar una constante preocupación sobre el futuro debido a problemáticas ambientales, inseguridad, consumo de sustancias ilícitas o el daño a espacios públicos que imposibilitan la tranquilidad *“Una de las preocupaciones que, de aquí a un futuro, es que el entorno donde habitan nuestros chicos no tenga zonas verdes donde puedan pasar tiempo libre, por la contaminación o por cualquier otro motivo.” A4/CV, “Que el medio ambiente se contamine aún más. Que los espacios verdes se deterioren por la contaminación” A2/CV.* también es fundamental reconocer las dificultades que las personas perciben en el territorio porque de esta manera se reconoce y comprende las interacciones que se dan en la realidad de este sector *“Basura, hay mucho excremento en la calle y eso afecta nuestro ambiente” A6/CV, “Que las personas no se acostumbren a no cuidar el medio ambiente. Que las personas recicladoras rompen las bolsas y hacen reguero” A2/CV.*

No obstante, se destaca el aprecio por la naturaleza del sector, la intención del cuidado y la importancia que estos espacios naturales generan en un territorio, *“Los lugares verdes, las montañas, es lo que más valoramos. Me gusta que algunas personas son amables y sensibles para cuidarnos y cuidar el medio ambiente.” A2/CV, “Lo que siento yo y mi sobrino acerca de lo que más nos gusta es ir a cerros y poder admirar el bello paisaje que es la ciudad con nuestro ecosistema y apreciar lo bello que es tener naturaleza y zonas rurales.” A4/CV,* la comprensión de un lugar y la experiencia de estar allí son fundamentales, pero es aún más importante asumir la responsabilidad personal por su conservación o transformación. Se trata de sentirse capacitado para tomar medidas ecológicas responsables y hacer que el lugar sea propio, para así fomentar una cultura de cuidado ambiental (Iñiguez *et al.*, 2009).

Fase contraste

Cartografía social

En esta investigación fue de gran importancia tener las herramientas y espacios para poder expresar o plasmar las percepciones y/o sensaciones que los estudiantes adquirieron en la vivencia con el territorio, por lo cual, la construcción de una segunda cartografía generó ese espacio (Ver figura 10).

En comparación con la cartografía inicial, encontramos nuevos elementos y diferencias que nos indican que se generó un reconocimiento importante a los espacios trabajados. Adicional, se observa que la plasmación gráfica no fue suficiente para la expresión de los vínculos generados en el territorio, por lo cual en las cartografías A, D y E, encontramos frases o párrafos que nos atisban un poco más las percepciones de los estudiantes. A continuación, se interpretan las cartografías.

Cartografía A: *“La experiencia fue muy chévere porque aprendimos a medir el pH”*

Cartografía D: *“Nos gustó mucho haber asistido a estos 3 lugares ya que es algo muy diferente y fue una manera divertida para aprender sobre los patrimonios culturales, que nos rodean, su historia, su ubicación y muchas cosas que no sabíamos. En el camino... En el camino a estos lugares pudimos observar que había mucha contaminación.”*

Cartografía E: *“Exploramos en el camino variedades de tiendas que había, el ambiente de la montaña, la tranquilidad, paz. Aprendimos a cuidar y valorar la naturaleza. Y ayudarla reciclando para no contaminar tanto”.*

“La gran oportunidad que tenemos de disfrutar de un grato lugar, de tranquilidad, compartir con el ambiente y las distintas calles que tuvimos que pasar. ¡¡ Se invita este lindo lugar!!

“Nos pusieron a recoger agua en unas botellas y pues nosotros aprendimos a recoger el agua correctamente y aprender a medir el pH”

“La salida a la hacienda fue muy divertida y a la vez muy interesante por la historia y las cosas que pasaron, me gusto ir a la hacienda por todo lo que aprendimos”



Figura 10. Compilación de mapas resultantes del ejercicio de cartografía social final

En esta oportunidad se evidenció que en todos los mapas encontramos ubicados los tres lugares trabajados durante el proyecto y se identifican diferencias con respecto a la cartografía inicial, como lo es el color de la quebrada, puesto que ya se observa de color marrón, o de colores oscuros o con efecto de estar contaminada mostrando así la realidad de esta. Se evidencia también que las zonas urbanas disminuyen su tamaño con respecto al mapa en general y en la mayoría de los mapas vemos una conectividad de los tres espacios visitados por lo que da un indicio de que se generó una relación de observación.

Fase compartiendo con comunidad

La principal importancia de la educación ambiental es garantizar que, tanto individuos como comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y del entorno creado por el ser humano. Es importante que adquieran conocimientos, valores, comportamientos y habilidades prácticas para participar de manera responsable en la prevención y resolución de problemas ambientales (Caduto, 1992).

Es por lo anterior, que los espacios de compartir conocimientos y experiencias se hacen tan importantes en ambientes educativos, por lo que se abrió un espacio en el aula de clase, en la cual los participantes del proyecto pudieran compartir a otros miembros de la comunidad educativa su vivencia. La actividad se llevó a cabo en la semana de la ciencia y se realizó de manera rotativa. Se organizaron 3 grupos de estudiantes, cada grupo escogió una salida, y se diseñaron exposiciones claras y concisas con el fin de contar a los espectadores las miradas al territorio que obtuvieron durante todo el proyecto.

Durante la socialización los estudiantes resaltaron, la importancia de comprometerse con el territorio, la importancia de mantener los espacios limpios y respetar igualmente al otro como al ambiente, de acuerdo a lo anterior y de manera colectiva propusieron realizar una jornada de limpieza a los alrededores de la quebrada la Chiguaza y barrios aledaños a la institución.

Hicieron participe durante sus intervenciones las sensaciones y sentimientos positivos que desarrollaron durante su vivencia, lo cual es de vital importancia, según Cassasus (2006), la articulación del conocimiento y las emociones producen en los individuos pensamientos, interpretaciones y juicios de valor, que resignifican el entorno, dando paso a la construcción de posiciones críticas frente a la vida y de acciones sobre su bienestar.



Figura 11. Socialización de la investigación en la semana de la ciencia.

Valores Agregados

De acuerdo con Sosa Velásquez (2012: p. 22-25), entender la apropiación implica comprender que el valor asignado a un lugar incluye un valor simbólico y cultural. Este valor simbólico es lo que motiva a la comunidad a mejorar, transformar y enriquecer el lugar. Por lo tanto, la apropiación se refiere principalmente al significado que se le otorga a un territorio, el cual depende de la percepción y sentir que las personas tengan de él.

Teniendo presente, que la apropiación promueve la conservación, la transformación y el interés porque el territorio se mantenga de la mejor manera, durante el proyecto se pudo observar que los estudiantes alcanzaron cierto grado de interés por mejorar tanto los lugares visitados como por las zonas aledañas a la institución, por lo cual propusieron dos valores agregados.

El primero, es una solicitud directa por medio de una carta escrita a los propietarios de la hacienda los Molinos, en la cual los estudiantes piden la restauración de la infraestructura y su conservación, *“Por medio de la presente se solicita comedidamente, la intervención inmediata y urgente para la restauración y posterior conservación de uno de nuestros primeros patrimonios culturales de Colombia” Jóvenes estudiantes del Colegio Marruecos y*

Molinos IED curso 803 JT. Esta carta fue firmada por los 35 estudiantes participantes de este proyecto; mediante esta petición, se puede identificar que se reconoció un espacio como propio, pues asimilaron que hacen parte de una cultura, de una historia y ven la importancia de no olvidarla, de mostrar cómo ha evolucionado no solo el sector, si no todas las interacciones que acarrearán.

El segundo valor agregado propuesto por los estudiantes fue la solicitud al colegio para realizar una jornada de limpieza por los barrios aledaños a la institución. Esta jornada se llevó a cabo el día 4 de noviembre, con el acompañamiento de miembros de la alcaldía y policía. La intención de los estudiantes y como lo plasmaron en la carta de petición fue que, de manera colectiva, pudieran generar un espacio donde ellos pudieran aportar con una problemática que observaron durante todo el desarrollo del proyecto.

El recorrido se realizó por los principales parques recreativos y principales avenidas de la zona, donde fueron recogiendo toda la basura que se encontraba en el suelo, esta experiencia demuestra que los estudiantes están interesados en conservar su territorio.



Figura 12. Registro fotográfico de la jornada de limpieza

CAPITULO V

CONSIDERACIONES FINALES

El planteamiento de esta propuesta de educación ambiental va encaminada a fortalecer el sentido de apropiación del territorio mediante la identificación de manera vivencial de los elementos tanto naturales como sociales que se desarrollan en el contexto próximo a la escuela, por medio de un proceso de reconocimiento los estudiantes logran transformar su percepción frente al ambiente generando un cambio de actitud y de comportamiento.

A partir de los resultados obtenidos en las etapas de la investigación, se sustenta el fortalecimiento en el sentido de apropiación de los estudiantes por su territorio, teniendo en cuenta que desde el acercamiento a los espacios trabajados (Cerro Guacamayas, Hacienda Los Molinos, Quebrada La Chiguaza), se posibilitó el reconocimiento y valoración desde aspectos biológicos, sociales e históricos, el interés por generar acciones en pro de la recuperación, cuidado y conservación del territorio, evidenciado en las actividades planteadas en cada una de las fases. Por lo tanto, se considera indispensable, que para plantear una propuesta de educación ambiental se deben conocer las dinámicas que ocurren en el entorno y de esa manera focalizar los espacios estratégicos que permitan desarrollar un ejercicio de apropiación. Seguidamente, identificar el conocimiento que presentan las personas frente a su territorio, teniendo así un punto de partida para generar ambientes de aprendizaje, donde haya contacto directo con las realidades sociales, históricas y ambientales. Se resalta, como desde la experiencia vivencial se desarrollan reflexiones y construcciones de significados compartidos que facilitan la transformación de la percepción de los escenarios, generando nuevos símbolos que representan la vida, esto lo vemos a partir de las propuestas (ver título Valores agregados) que los mismos estudiantes plantearon

como resultado de esa resignificación del espacio. Además, es de vital importancia para una propuesta de educación ambiental, el poder entretelar los conocimientos que se tienen del territorio desde la experiencia de los mayores.

Mediante la investigación se logra reconocer y dar importancia a las relaciones que existen entre la escuela y las dinámicas del entorno, así como lo afirma Ovidio (1932), el proceso de enseñanza aprendizaje en contacto con el contexto natural fortalece el carácter y la posición crítica frente a las problemáticas ambientales.

Así mismo, este proceso de apropiación por el territorio puede fortalecerse en diferentes tipos de población, edades y lugares porque la educación ambiental es necesaria a cualquier nivel.

CONCLUSIONES

- A través de las experiencias vividas, se pudo observar que los estudiantes tienen un bajo nivel de apropiación del territorio debido a su desconocimiento de las dinámicas biológicas, sociales e históricas. Por otro lado, los padres y tutores, aunque están informados sobre los procesos de organización, gestión y transformación del territorio, no han desarrollado plenamente la dimensión de identidad en el aspecto de la gestión y participación.
- Mediante el diseño de salidas pedagógicas como ambientes de aprendizaje, se logró guiar a los estudiantes hacia una comprensión de las dinámicas presentes en el territorio próximo a la escuela, fortaleciendo la apropiación del mismo, lo que les permitió iniciar procesos de transformación y cuidado del entorno.
- La integración de la educación en ciencias y la formación ambiental contribuye a que los estudiantes desarrollen una visión sistémica, como se observó en el estudio. Esto a su vez fomenta la adquisición de comportamientos responsables con el medio ambiente en relación a este territorio.

REFERENCIAS

Brains Nursery Schools. (14 de 05 de 2015). La importancia de transmitir las tradiciones. Obtenido de Mantener las tradiciones: <https://brainsnursery.com/por-que-es-importante-transmitir-las-tradiciones-a-los-ninos>

Berenger, J. & Corraliza, J. (2000). Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. Revista Psicothema. Vol. 12 N 3, PP 325 – 329.

Bozzano, H. (2009). Territorios: El método Territorii. Una mirada territorial a proyectos e investigaciones no siempre territoriales. 8th International Conference of Territorial Intelligence. ENTI. November, 4th - 7th 2009, Nov 2009, Salerno, Italia. 10p. ffhalshs-00533337f.

Casassus, J. (2006). La educación del ser emocional. (1a ed.). Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey, México: Ediciones Castillo.

Cerda, H. (1991). Los Elementos de la Investigación. Editorial El Búho

Club Forestin . (20 de Noviembre de 2013). *Ecosistema de Montaña*. Obtenido de Ecosistema de Montaña: https://www.clubforestin.cl/wp-content/uploads/ECOSISTEMA_DE_MONTANA.pdf

Crespo, L. K. & Romero, J. C. (2019). *Cartografía social en la apropiación del territorio en el barrio Casaloma -Usme-, con los niños de la Cabaña*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/16290>.

Custodio, E.; Díaz, E. (2001). Sección 18: Calidad del agua subterránea. En: Hidrología Subterránea. Eds.. E. Custodio; M.R. Llamas. 2 ed. Tomo II. Barcelona, España, Omega. P. 18.28-18.31.

Diputación de Sevilla. (11 de Septiembre de 2005). *Paisaje* . Obtenido de Paisaje: http://3web.dipusevilla.es/planeamiento/directrices_snorte/paisaje/paisaje-apartado2.pdf

Donato, J, et al. (2008) “*Ecología de un río de montaña de los andes colombianos (río tota, Boyacá)*” Bogotá, Colombia: Universidad Nacional.

Elosegi, A., & Sabater, S. (2009). Otros factores físicos de importancia para los seres vivos: luz, temperatura, corriente. En A. Elosegi, & S. Sabater, *Conceptos técnicos en ecología fluvial*. España

Escobar, B. A. (2013). *Resignificación del territorio - una experiencia con estudiantes del grado 7º en la I.E.D. "Colegio Entre Nubes S.O."*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/10433>.

Franco, F. (2017). *Reconociendo el territorio a partir de la propuesta “Las Cinco Pielas”*: las experiencias de los estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa San Mateo, Soacha. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/7677>.

García, F. M. (1993). El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación. Madrid: Alianza Universidad Textos; p. 141-70

GARZÓN, D. F. (2017). LA ENSEÑANZA DEL PATRIMONIO CULTURAL COMO ELEMENTO RESIGNIFICADOR DESDE EL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES. Obtenido de

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5413/Ense%C3%B1anza_patrimoniocultural_elemento_resignificador.pdf?sequence=1

Gil, A. (6 de Junio de 2014). *DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA MEDIANTE VARIABLES FÍSICO QUÍMICAS, Y LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS COMO BIOINDICADORES DE CALIDAD DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO GARAGOA*. Obtenido de DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA MEDIANTE VARIABLES FÍSICO QUÍMICAS, Y LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS COMO BIOINDICADORES DE CALIDAD DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO GARAGOA:

<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/1803/tesisJAGG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, F. (2003), *Epistemología cualitativa y subjetividad*, Sao Paulo, Brasil, Educc.

González, G. H. (2021). *Prácticas culturales en la construcción de identidad y apropiación del territorio en jóvenes que asisten a las escuelas de formación en el Municipio de El Rosal Cundinamarca*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/13474>.

González, S. Y. (2017). *Sentido de apropiación por el territorio Quebrada Moracá, a partir de vivencias con estudiantes de grado noveno - IED Colegio Campestre Monteverde*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/9453>.

Herrera, J. (18 de Enero de 2008). *Cartografía Social*. Obtenido de Cartografía Social: <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografia-social.pdf>

Ibáñez, M. J. & Mendoza, M. (2015). *La apropiación de territorio en la construcción del sujeto social infantil*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/675>.

LEYTON, P. Q. (s.f.). LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL PATRIMONIO. ANTECEDENTES Y CONTEXTO HISTÓRICO. Obtenido de <https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/cuadernos/pdf20/articulo2.pdf>

López, M. (2012). Cartografía social: instrumento de gestión social e indicador ambiental (tesis para optar a magister en medio ambiente) Medellín, Colombia. Universidad Nacional de Colombia

Marín, (2003), Colombia potencia hídrica, recuperado de <https://www.sogeocol.edu.co/documentos/06colo.pdf>

Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual Revista Electrónica Educare, Vol. XIV, núm. 1, pp. 97-111. Universidad Nacional Heredia, Costa Rica.

Martínez, E.; Martínez, M. (2020). Técnicas e Instrumentos de Investigación Cualitativa y Cuantitativa. Universidad de la Costa, Barranquilla

Ministerio de Cultura & Federación Nacional de Cafeteros. (2017). PCC - Paisaje Cultural Cafetero. Obtenido de Esencia - Preguntas frecuentes: <http://paisajeculturalcafetero.org.co/contenido/preguntas-frecuentes1#:~:text=Se%20identificaron%2016%20atributos%2C%20de,patrimonio%20natural%20y%20disponibilidad%20h%C3%ADdrica>

OMS (Organización Mundial de la Salud, US). 2006. Agua, saneamiento y salud: Enfermedades relacionadas con el agua. Consultado el 3 de junio de 2022. Disponible en http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/diseasefact/es/index.html

Peña, M. (Marzo de 2021). *Alcaldía local de Rafael Uribe - Quebrada La Chiguaza*. Obtenido de Alcaldía local de Rafael Uribe - Quebrada La Chiguaza: <http://www.rafaeluribe.gov.co/noticias/quebrada-chiguaza>

Quimbayo, G. (2011). Naturaleza construida en el "Parque Entrenubes": Conservación y movimientos sociales en el sur-oriente de Bogotá. Recuperado de: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/11520/u538854.pdf>

Ríos, P. (2012) Apropiación social del conocimiento: una nueva dimensión de los archivos. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 2012, vol. 35, n° 1; pp. 55-62

Rodríguez, G. R. (2016). *Propuesta didáctica para la apropiación del territorio y la construcción del tejido socio-ambiental de la microcuenca del río Botello en Manablanca Facatativá*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/1735>.

Rodríguez, M (2013). El taller: una estrategia para aprender, enseñar e investigar. Universidad Distrital Francisco de Caldas Santander. Colombia. Recuperado de: https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/taller_una_estrategia_para_aprender_enseñar_e_investigar_0.pdf.

Rojas, R. (2002). Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano. Lima, Centro Panamericano de ingeniería sanitaria y ciencias del ambiente (OPS/CEPIS). 353 p.

Roldán, G. (1992). *Fundamentos de limnología tropical*. Medellín: Universidad de Medellín.

- Rozo, J. (2019). Hacienda Los Molinos, un vestigio de la historia bogotana. Recuperado de: <https://www.participacionbogota.gov.co/sites/default/files/2019-01/EI%20arte%20al%20rescate%20de%20La%20Hacienda%20los%20Molinos.pdf>
- Solarte, D. Y. (2018). La fotografía digital como módulo de formación alternativo que fortalece la escuela rural. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/11219>.
- Sosa Velásquez, M. (2012). Rebellion.org. (C. Parens, Ed.) Recuperado el 18 de mayo de 2015, de <http://www.rebellion.org/docs/166508.pdf>
- Tancara, C. (1993). La investigación documental. *Temas Sociales*, (17), 91-106. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0040-29151993000100008&lng=es&tlng=es.
- Taylor S. y Bogdan, R. (1987), *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*, Barcelona, Paidós, Ibérica. S.A
- Trujillo, R. (2013). *Dinámica de la construcción por usos Localidad Rafael Uribe Uribe en los años 2002 y 2012*. Bogotá : Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Valenzuela, L. K. (2021). *Acercamiento de niñas, niños y jóvenes scout a la diversidad ecosistémica de sus contextos inmediatos, como aporte a los procesos de apropiación territorial de la ciudad de Bogotá*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/17165>.
- Vidal y Pol (2005) “La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares” *Anuario de Psicología* vol. 39, n° 3, 371-385, Argentina.

