

**Diagnóstico Ambiental Quebrada Santa Librada-Sector Barranquillita, una Aproximación
a la Conservación de Fuentes Hídricas Desde un Contexto Urbano**

Oscar Javier Molina Campos

Asesor (a)

Francy Yanet Blanco Buitrago

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente ECAPMA

Ingeniería Ambiental

2023

Agradecimientos

A pesar de las dificultades que se presentaron durante el proceso de formación profesional y el reto que significó la construcción de este proyecto de grado, siento una gran satisfacción por el resultado obtenido.

Agradezco a la ingeniera Francy Blanco por el conocimiento compartido, su orientación fue decisiva para llevar a buen término este proyecto; extendiendo también un reconocimiento al grupo de colaboradores que de manera solidaria apoyan la Reserva Ambiental Barranquillita, compañeros y compañeras con quienes comparto los deseos de contribuir a la recuperación y conservación ambiental desde la autogestión como pilar de transformación.

Resumen

La quebrada Santa Librada es una fuente hídrica ubicada al sur de la ciudad de Bogotá en la localidad de Usme, ha experimentado históricamente la transformación de los usos del suelo de su ronda con un carácter segregado con respecto al resto de la ciudad, la inequidad es el resultado de relaciones sociales jerarquizadas donde prima el poder de unos sobre otros lo que a su vez incide en que se den desequilibrios ecológicos, (Murray Bookchin, 1982, como se citó por Gudynas, 2015).

Lo que ha llevado al desarrollo de múltiples problemáticas ambientales y sociales, pero también ha generado las condiciones para el desarrollo de iniciativas que propenden por la renaturalización y construcción de espacio público participativo.

El diagnóstico ambiental pretende contribuir al reconocimiento de las condiciones socioambientales presentes en el sector Barranquillita de esta fuente hídrica y que determinan la sostenibilidad en el tiempo de los procesos de recuperación y/o rehabilitación ecológica, en este sentido, la estructuración del documento comprendió la recopilación de información secundaria como documentos académicos, gubernamentales y el trabajo de campo permitió obtener información de problemáticas desde un contexto histórico. De igual forma, se exploró la participación de individualidades, colectivos e instituciones en la recuperación del afluente y la percepción de las comunidades, esto último se logró mediante el uso de herramientas para la recolección de datos como entrevistas que en su conjunto permitieron generar un análisis desde una dimensión cualitativa, de esta forma, la sistematización de la actividad investigadora queda unificada por la capacidad holística que representa la validación de resultados (Valero, 2005)

Palabras clave: Diagnostico, conservación, Recuperación, conflictos, territorio

Abstract

The Santa Librada stream is a water source located south of the city of Bogotá in the town of Usme, it has historically experienced the transformation of land uses in its area with a segregated character with respect to the rest of the city, inequality is the result of hierarchical social relations where the power of some prevails over others, which in turn affects ecological imbalances (Murray Bookchin, 1982, as cited by Gudynas, 2015).

Which has led to the development of multiple environmental and social problems but has also generated the conditions for the development of initiatives that promote the renaturalization and construction of participatory public space.

The environmental diagnosis aims to contribute to the recognition of the socio-environmental conditions present in the Barranquillita sector of this water source and that determine the sustainability over time of the recovery and/or ecological rehabilitation processes, in this sense, the structuring of the document included the compilation Secondary information such as academic and government documents and field work allowed us to obtain information on problems from a historical context. Likewise, the participation of individuals, groups and institutions in the recovery of the tributary and the perception of the communities was explored, the latter was achieved through the use of tools for data collection such as interviews that together allowed generating an analysis from a qualitative dimension, in this way, the systematization of the research activity is unified by the holistic capacity that the validation of results represents (Valero, 2005).

Keywords: Diagnosis, conservation, Recovery, conflicts, territory

Tabla de contenido

Introducción	11
Formulación del problema	12
Justificación	14
Objetivos	15
Objetivo General	15
Objetivos específicos.....	15
Marco conceptual.....	16
Diagnóstico ambiental	16
Conceptos socioambientales en el manejo y uso de los recursos naturales	17
<i>Recursos naturales y patrimonio territorial</i>	17
Conflictos socioambientales.....	18
Contaminación ambiental.....	18
Contexto ecosistémico.....	19
<i>Ecosistema</i>	19
<i>Biodiversidad</i>	20
<i>Restauración Ecológica</i>	20
<i>Reserva Natural</i>	21
<i>Cuenca hidrográfica</i>	22
Marco geográfico	23
Red hídrica de la quebrada Santa Librada.....	24
Geomorfología y Suelos.....	25
Factores Climáticos	26

Régimen de precipitación.....	27
Temperatura	28
Vientos	29
Componente social	30
Dinámicas de ocupación del territorio.....	30
<i>Desarrollo urbano</i>	33
Aspectos socioeconómicos.....	34
Marco legal	36
Marco metodológico	38
Evaluación del escenario socioambiental en el sector Barranquillita.....	41
Escenarios de riesgo por deslizamientos e inundaciones	45
Potencializades ecológicas y sociales de la Reserva Ambiental Barranquillita	49
Problemáticas relevantes que limitan los esfuerzos de recuperación y conservación	62
Gestión de residuos sólidos.....	64
Vertimientos de residuos líquidos	68
Contaminación atmosférica.....	68
Conclusiones y recomendaciones	70
Sobre el contexto histórico del escenario socioambiental en el sector Barranquillita	70
Sobre las potencializades ecológicas y sociales de la Reserva Ambiental Barranquillita	70
Sobre las Problemáticas relevantes actuales en el sector Barranquillita.....	71
Recomendaciones generales.....	72
Referencias bibliográficas.....	74
Apéndices	77

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Marco Legal aplicable al área de estudio</i>	36
Tabla 2 <i>Voluntarios entrevistados de la Reserva Ambiental Barranquillita</i>	42
Tabla 3 <i>Especies alimenticias utilizadas en las huertas</i>	52
Tabla 4 <i>Reseña de especies de flora representativas en la Reserva Ambiental Barranquillita</i>	55
Tabla 5 <i>Especies de aves representativas de aves en el sector Barranquillita</i>	58
Tabla 6 <i>Especies de reptiles en el sector Barranquillita</i>	59
Tabla 7 <i>Especies de anfibios en el sector Barranquillita</i>	59
Tabla 8 <i>Medición de contaminantes atmosféricos en la estación de Usme</i>	69

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Quebrada Santa Librada-Sector Barranquillita</i>	23
Figura 2 <i>Ubicación de la UPZ gran Yomasa</i>	24
Figura 3 <i>Microcuenca de la quebrada Santa Librada</i>	25
Figura 4 <i>Formaciones geológicas en la cuenca media y baja del río Tunjuelo</i>	26
Figura 5 <i>Mapa de precipitación para Colombia</i>	28
Figura 6 <i>Mapa de temperatura sector Barranquillita</i>	29
Figura 7 <i>Velocidad de vientos, sector Barranquillita</i>	30
Figura 8 <i>Ubicación de PMI en la localidad de Usme con respecto al río Tunjuelo</i>	32
Figura 9 <i>Polígonos de monitoreo por urbanización informal</i>	34
Figura 10 <i>Modelo metodológico</i>	38
Figura 11 <i>Reserva ambiental Barranquillita</i>	57
Figura 12 <i>Polígonos de ocupación</i>	63
Figura 13 <i>Puntos críticos por disposición de residuos sólidos zona baja</i>	65
Figura 14 <i>Puntos críticos por disposición de residuos sólidos zona alta</i>	66

Lista de fotografías

Fotografía 1 <i>Siembra de jardinería en el sector Barranquillita</i>	46
Fotografía 2 <i>Vivienda consolidada en la ronda de la quebrada Santa Librada sector Barranquillita</i>	47
Fotografía 3 <i>Huerta de la señora Leonor en el año</i>	50
Fotografía 4 <i>Huerta al interior de la Reserva Ambiental Barranquillita</i>	52
Fotografía 5 <i>Panorámica de la Reserva Ambiental Barranquillita</i>	54
Fotografía 6 <i>Cauce de la quebrada Santa Librada, sector Barranquillita</i>	59
Fotografía 7 <i>Sendero ecológico sector Barranquillita</i>	61
Fotografía 8 <i>Punto crítico por disposición de residuos de madera</i>	66
Fotografía 9 <i>Pilas de compostaje en la Reserva Ambiental Barranquillita</i>	68

Lista de apéndices

Apéndice A *guía de campo para la observación estructurada* 77

Apéndice B *Entrevistas realizadas* 80

Introducción

La densa matriz urbana dominante en la microcuenca de la quebrada Santa Librada al sur de Bogotá, es el resultado histórico de la transformación del territorio en el que la convergencia de patrones económicos y culturales del orden regional y nacional han determinado los usos del suelo y el aprovechamiento de los recursos disponibles. Para la segunda mitad del siglo XX la microcuenca al igual que gran parte del sistema hídrico de la ciudad experimento un acelerado proceso de urbanización en suelos que venían de tener un uso agropecuario y/o minero asociado principalmente a la extracción de arcilla y arena (Gómez, 2019).

Esta dinámica de ocupación en el territorio ha repercutido en una serie de conflictos ambientales que acarrear grandes retos, no tan solo para la academia o las instituciones del orden gubernamental, sino para las mismas comunidades que son las que están inmersas en las problemáticas, en este escenario el desarrollo del presente diagnóstico permitió obtener una descripción desde un contexto histórico de las determinantes socioambientales para el sector Barranquillita, siendo relevante los procesos de urbanización informal que llevaron a la ocupación de gran parte de la ronda de la quebrada Santa Librada previo proceso de recuperación ambiental iniciando con el saneamiento predial de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y que permitió con el tiempo el desarrollo de la iniciativa Reserva Ambiental Barranquillita como espacio para el trabajo colectivo entorno a la recuperación de la biodiversidad nativa y la agricultura urbana.

Esta información recopilada pretende aportar a futuros procesos de investigación e implementación de procesos de recuperación ambiental en rondas hídricas al interior de zonas urbanas.

Formulación del problema

La densificación urbana que experimenta Bogotá en los últimos años junto con el aumento poblacional, demanda nuevo espacio público con sus respectivos servicios sociales y ambientales que permitan mejorar las condiciones de vida de quienes habitan la ciudad; Si bien esta densificación urbana representa un reto en términos de reorganización espacial en los territorios buscando satisfacer las demandas de las comunidades, puede “contribuir a resolver problemas sociales y medioambientales, en lugar de agravarlos catastróficamente” (UNFPA 2007).

Este escenario es particularmente complejo en aquellas zonas en las que históricamente ha habido un déficit de espacio público como en las localidades del sur de Bogotá, las cuales se han caracterizado por un desarrollo urbano informal en el que ha primado la ausencia de zonas de uso común y la conservación de escenarios naturales como parte integral del entorno urbano en construcción, Como lo referencia el señor Darío Contreras habitante del sector Barranquillita desde la década de 1980 “el barrio se planifico desde la necesidad de aprovechar al máximo los espacios disponibles para la construcción de vivienda, no era relevante el espacio público”, es de considerar que la quebrada Santa Librada y su función ecológica no tenía importancia en una época en donde predominaba el paradigma utilitarista de la naturaleza.

Esto se manifiesta en el deterioro ambiental del afluente mediante la contaminación del agua por vertimiento de aguas residuales domésticas, la pérdida de coberturas vegetales nativas y por consiguiente la pérdida de sus servicios ecológicos como control de procesos erosivos, regulación hídrica, regulación micro climática y albergue de biodiversidad, además de esto la contaminación por residuos sólidos domésticos y residuos de construcción tanto en la ronda como en el propio cauce del afluente, “El desequilibrio ecológico evidencia rupturas en el tejido

social de las propias comunidades, la ecología social es el pilar para restablecer nuestra relación con la naturaleza” (Murray Bookchin, 1982, como se citó por Gudynas, 2015)

El cambio de paradigma promovido desde diferentes movimientos ambientalistas y ecologistas con respecto a la relación de la especie humana con la naturaleza, ha permitido el reconocimiento de los servicios ecosistémicos y la importancia de las diferentes formas de vida, en los entornos urbanos ha permitido entre otras cosas la resignificación de la ronda hídrica como espacio público promoviendo el debate en las comunidades sobre su uso, como menciona (Springer S, 2016), si bien tiene un potencial democrático, a menudo también es, paradójicamente, un espacio de violencia.

En este escenario la quebrada Santa Librada-sector Barranquillita al igual que el resto de la estructura ecológica principal pasa por un proceso de apropiación por parte de individualidades que se suman en un trabajo colectivo entorno a un ejercicio de recuperación ambiental que permita su renaturalización para beneficio de las comunidades del territorio, en donde, el conocimiento técnico es un elemento trascendental para poder avanzar en la construcción de soluciones que logren sostenerse en el tiempo y que respondan a las necesidades que demandan los habitantes del sector.

Justificación

A pesar de que gran parte de la quebrada Santa Librada se encuentra inmersa en el área urbana de la localidad de Usme, la cual presenta un alto grado de transformación de la ecología y el paisaje natural, algunos de sus sectores como es el caso de Barranquillita ofrece la posibilidad de consolidar espacio público desde la renaturalización, la agricultura urbana y la incorporación de infraestructura y mobiliario de bajo impacto como senderos y plazoletas.

La academia debe de situarse como un actor relevante al aportar con conocimiento técnico que permita potencializar oportunidades para la sostenibilidad ambiental de territorios urbanos en sincronía con los procesos que se estén dando por parte de individualidades y colectivos al interior de las comunidades como es el caso de la Reserva Ambiental Barranquillita, cuyo aporte en la recuperación ambiental de la quebrada ha sido bastante significativo y evidenciado en la extensión y composición de las coberturas vegetales actuales, el aumento de la avifauna y la mitigación de problemáticas de las cuales las más relevantes son la disposición de residuos sólidos, incendios en temporadas secas, ocupaciones informales, venta y consumo de estupefacientes.

En este contexto, el diagnóstico ambiental se constituye en una herramienta técnica para describir y evaluar el actual escenario socioambiental presente en el territorio, constituyéndose en una línea base para ser consultada al momento de estructurar e implementar acciones de conservación en cuerpos hídricos urbanos.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un diagnóstico ambiental para el sector Barranquillita -quebrada Santa Librada que aporte a su recuperación y conservación.

Objetivos Específicos

Determinar las características desde un contexto histórico del actual escenario socioambiental en el sector Barranquillita de la quebrada Santa Librada.

Identificar mediante la recopilación de información las potencialidades ecológicas y sociales de la Reserva Ambiental Barranquillita.

Describir las problemáticas actuales más relevantes que limitan los esfuerzos de recuperación y conservación en la fuente hídrica.

Marco Conceptual

Diagnóstico Ambiental

Los diagnósticos ambientales son caracterizaciones del medio físico, químico o biótico, tendientes a establecer el estado actual de un sistema local y/o regional, estos parten de una línea base ambiental que permite recopilar información de los factores naturales y socioeconómicos que determinan las características de un escenario geográfico determinado, entre mayor sea el detalle de la investigación permitirá construir de manera más integral el conocimiento amplio de los territorios. (Mandelik, Dayan y Fietelson, 2005, como se citó por Vera, 2013).

Por otro lado, Nirenberg profundiza en el concepto y menciona que “el principal objetivo de un diagnóstico es brindar un mejor conocimiento acerca de las situaciones problemáticas que se pretenden solucionar o aliviar mediante intervenciones sociales” (Nirenberg, 2006, como se citó por Ruiz, 2014).

En este contexto, se constituyen en herramientas para lograr los propósitos de la gestión ambiental, como la preservación y la restauración de servicios ecosistémicos al igual que, mitigar los impactos sobre estos en los que convergen tanto actores públicos como privados. La gestión ambiental es una respuesta a la necesidad de la sociedad de mejorar el manejo de recursos naturales vitales para la especie humana y en general la vida en la tierra. (Rodríguez Becerra y Espinoza, 2022).

Los diagnósticos ambientales ofrecen la oportunidad de integrar la academia a las realidades del territorio desde una dimensión interdisciplinar en los que la perspectiva comunitaria tiene gran relevancia (García, 2006 como se citó en Linares, 2021)

En estos estudios la caracterización de impactos ambientales tiene gran relevancia, estos se refieren a la incidencia que tiene una actividad de origen antrópico sobre las características

propias de un componente ecosistémico, por ejemplo: el suelo, agua, aire, flora, fauna, etc. Esto finalmente tiene una incidencia sobre la red ecológica y cuyas consecuencias dependerá de la intensidad del impacto llegando a adquirir una dimensión local, regional y/o global. (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021).

Por otro lado, la evaluación de impacto ambiental (EIA) comprende el análisis de elementos biofísicos como la degradación de ecosistemas entre los cuales se pueden mencionar la pérdida de especies, el cambio en la resiliencia, pérdida de bienes y servicios que generan los ecosistemas etc. Como también elementos antropogénicos asociados a la vulnerabilidad social, la reversibilidad de impactos y las consecuencias económicas, entre otros.

De igual forma, la EIA se relaciona con tres componentes conceptuales: ecosistémico (atmósfera, hidrosfera, litosfera, biosfera), administrativo (aspectos organizativos, políticos, socioeconómicos) e investigación (básica y aplicada, monitoreo y educación ambiental (Peterson, 1987), los cuales guardan una estrecha relación entre si desde el nivel micro a macro (Romano Velasco, 2000).

Conceptos Socioambientales en el Manejo y Uso de los Recursos Naturales

Recursos Naturales y Patrimonio Territorial

Los recursos de índole natural son aquellos bienes y servicios que provee la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas, las condiciones de su uso están intrínsecamente determinadas por los modelos socioeconómicos dominantes (Gudynas, 2001).

El concepto actual de Patrimonio Territorial es definido por Ortega Valcárcel como el conjunto de recursos tanto naturales como culturales heredados en un espacio geográfico dado, con un elevado grado de aceptación y reconocimiento social (Ortega, 1998, como se citó en Albarrán, 2016). Cardona por su parte hace alusión a los espacios naturales como objetos

codiciados de protección, pero también de conocimiento (Cardona, 2005).

Conflictos Socioambientales

Si bien aún no se precisa un concepto de conflicto socioambiental en la literatura se puede tomar como referencia la tipología propuesta por Hernán Darío Correa en su libro “Encrucijadas ambientales en América Latina”:

“a) confrontaciones de intereses sobre la conservación, el uso y/o el manejo en áreas protegidas; b) el uso de recursos naturales específicos como suelo, agua, bosques, fauna marina, fauna silvestre, sal, etc.; c) El acceso y el control sobre espacios productivos y recursos naturales por parte de usuarios locales o por proyectos de desarrollo y explotación de recursos a gran escala, a través de la minería, explotación de gas, explotación y uso del agua, construcción de carreteras, explotaciones forestales, pesca industrial, industria azucarera y explotación de la sal; d) la ordenación territorial, especialmente en la interface urbano-rural; e) la posesión, titularidad y uso de territorios indígenas y de comunidades negras”(Correa y Rodríguez, 2005, citado por Quiñones y Julio, 2014).

Las problemáticas ambientales se desprenden de estos escenarios en los que, si bien dependen de los modos de uso de los recursos naturales, de fondo es el resultado de las propias dinámicas de relaciones sociales dominantes y determinantes en las comunidades humanas (Valencia, 2013).

Contaminación Ambiental

Se define como la presencia de sustancias, energía u organismos extraños en un ambiente determinado en cantidades, tiempo y condiciones tales, que causen desequilibrio ecológico, los escenarios de contaminación pueden ser interdependientes y afectar diferentes elementos del ecosistema a diferentes niveles o tener una afectación puntual como sobre un cuerpo de agua, suelo

o aire dependiendo de la magnitud del evento de contaminación (Arellano y Guzmán, 2011)

Por otra parte, encinas menciona que, la contaminación del aire, la del agua y la del suelo están muy relacionadas entre sí y no se pueden separar (Encinas, 2011).

En las ciudades los escenarios de contaminación son diversos y afectan diferentes componentes ecosistémicos que deterioran la calidad de vida de las comunidades urbanas, no solo obedecen a un carácter tecnológico sino que además están determinados por factores geográficos, históricos, cognitivos, sociales y político-económicos características de la dinámica de la urbe; en cuyo caso los problemas técnicos pueden resolverse con menor complejidad que aquéllos generados por las relaciones sociales; proyectando la necesidad de avanzar hacia una política para la construcción de nuevas ciudades que garanticen un uso más racional de los recursos naturales y disminuya la concentración de la población en las grandes urbes (Carrizosa, 2010).

Contexto Ecosistémico

Ecosistema

El término fue acuñado por Tansley en 1935 como el “complejo de organismos junto con los factores físicos de su medio ambiente” en un lugar determinado, y propuesto además como una de las unidades básica de la naturaleza. Desde su planteamiento, Tansley resaltó la idea de ecosistema como “unidad básica de la naturaleza”. Algunos años después se refirió al concepto como una entidad reconocible autocontenida (Tansley 1939 citado por Willis 1997), al identificarlo como un nivel de organización superior o, en el marco de la teoría de sistemas, una categoría más entre los sistemas físicos que componen el universo. Cabrera lo define como un sistema en equilibrio dinámico entre lo biótico, lo físico y lo social con un funcionamiento auto regulado e integrado ecológicamente al paisaje (Cabrera, 2014).

Biodiversidad

La biodiversidad se entiende como la variabilidad de organismos vivos que habitan múltiples ecosistemas de la biosfera junto con las complejas relaciones ecológicas de los que forman parte; comprende también la diversidad genética dentro de cada especie, esta definición permite entender la biodiversidad como un sistema, territorialmente explícito, que se caracteriza no sólo por tener estructura, composición (expresado en los diversos arreglos de los niveles de organización de la biodiversidad, desde los genes hasta los ecosistemas) y un funcionamiento entre estos niveles, sino que también tiene una relación estrecha e interdependiente con los beneficios que pueden proveer a los seres humanos a través de un conjunto de procesos ecológicos que han sido definidos como servicios ecosistémicos, los cuales incluyen categorías de soporte, aprovisionamiento, regulación y cultura (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

Restauración Ecológica

Es una ciencia interdisciplinaria que surgió a finales del siglo XX, busca evaluar los ecosistemas degradados y a partir de las oportunidades técnicas implementar acciones que permitan asistir gradualmente al restablecimiento estructural y funcional presentes antes del disturbio que provocó la alteración ecológica (National Research Council 1992,2004, SER 2004).

De este concepto principal se desprenden tres objetivos principales:

1. Restauración Ecológica: Propiamente dicha en donde se busca que el ecosistema alcance unas condiciones de composición, estructura y funcionamiento que permitan que el sistema natural sea autosostenible y permita la conservación de especies del ecosistema como la provisión de bienes y servicios.

2. Rehabilitación ecológica: se pretende llevar al ecosistema degradado a un escenario ecológico no necesariamente similar al ecosistema predisturbio, este debe ser autosostenible, mantener algunas especies y proveer algunos servicios ecosistémicos.
3. Recuperación ecológica: Busca recuperar algunos servicios ecosistémicos de interés social, como puede ser el paisajístico, regularmente no son autosostenibles. (Brown y Lugo, 1994, Hobbs y Harris 2001, Citado en Cabrera, 2014).

El potencial ecológico ofrece las condiciones idóneas para los procesos anteriormente mencionados, en el que los escenarios existentes en términos naturales y sociales permiten la implementación de acciones de recuperación ambiental con un alto nivel de posibilidad de que logren resultados favorables sostenibles en el tiempo, un ejemplo puede ser las oportunidades de restauración y conservación que ofrece la ronda de un río por medio de la revegetación con árboles nativos para permitir la conectividad ecológica entre diferentes parches de bosque (Cabrera, 2014).

Reserva Natural

Es aquel espacio natural que presenta condiciones de flora, fauna, recursos hídricos, condiciones de suelo entre otros determinantes ecosistémicos que generan bienes y servicios cómo: Provisión de agua, regulación climática, albergue de especies promisorias en términos productivos, además de valores culturales propios de las comunidades del territorio, estos deben de ser conservados permitiendo el desarrollo de actividades de investigación y educación ambiental (Parques Naturales de Colombia, 2015).

En este contexto, los planes de manejo para la conservación de las reservas naturales deben de considerar los elementos científicos necesarios para comprender la particularidad de cada ecosistema y la participación de las comunidades del territorio para la toma de decisiones que permitan la sostenibilidad de los procesos en el tiempo.

Cuenca Hidrográfica

la cuenca hidrográfica es el área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar (Carvajal, 2021)

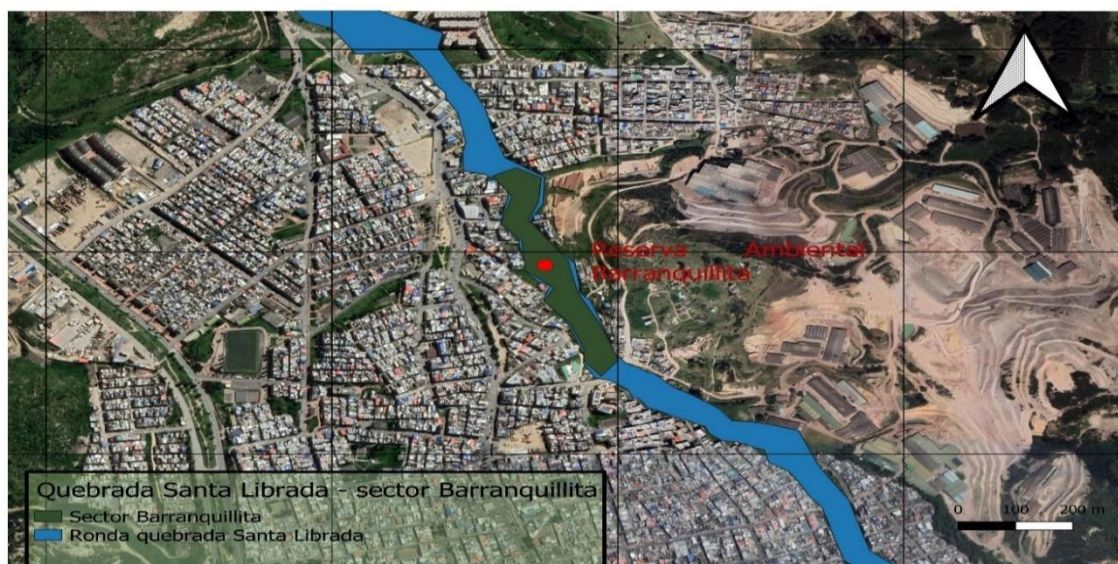
La cuenca constituye una oportunidad para la planificación del territorio, desde su dimensión económica, ambiental y social al proyectar las dinámicas de ocupación y uso del suelo acorde a las características geográficas y ecosistémicas predominantes; puesto que su fisiografía se mantiene en un tiempo considerablemente mayor a otras unidades de análisis e involucra factores y elementos tanto espaciales como sociales que permiten una comprensión integral del territorio (Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, 2014).

Marco Geográfico

La quebrada Santa Librada nace en la Reserva Protectora Bosque Oriental a unos 3330 m, al sur oriente de Bogotá, cuenta con una longitud de 6,5 km que forma parte de la subcuenca del río Tunjuelo, en el cual desemboca a una altitud de 2570 m justo en el parque minero industrial del Tunjuelo; la microcuenca ocupa un área cercana a las 524 Ha, de las cuales este estudio aborda 2,7 ha que corresponden a la ronda hídrica y zona aferente de conservación comprendida entre los barrios Barranquillita y San Juan de Usme a una altitud entre los 2.616 msnm y los 2.652 msnm en la localidad 5 de Usme, teniendo como particularidad la cercanía de área de explotación y procesamiento industrial de productos de arcilla para construcción de la Ladrillera Prisma en el parque minero de Usme.

Figura 1

Quebrada Santa Librada-Sector Barranquillita



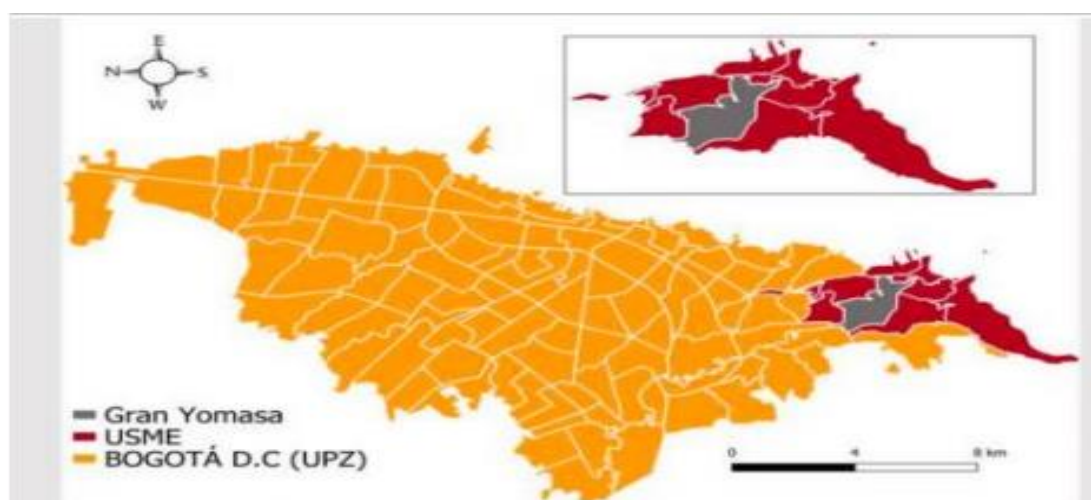
Nota: Este mapa muestra el sector evaluado en el contexto urbano de Usme. *Fuente:* Autor.

El sector Barranquillita de la quebrada Santa Librada forma parte de la UPZ 57 Gran Yomasa (Decreto 411 del 2004) la cual se localiza al noroccidente de la localidad de Usme.

Tiene una extensión de 535,8 hectáreas. Esta UPZ limita, por el norte con la UPZ Danubio; por el oriente con la UPZ Parque Entre Nubes, Cuchilla Juan Rey; por el sur con la UPZ Alfonso López y por el occidente con la UPZ El Mochuelo al borde del río Tunjuelo de la localidad de Ciudad Bolívar, la malla vial está constituida por la avenida Caracas y la avenida Boyacá a las que se suman vías internas en los barrios, el sector en mención está integrado al SITP mediante buses zonales y la troncal de la Caracas de Transmilenio con el portal de Usme (secretaría Distrital de Planeación, 2011, citado en Lizarazo, 2019).

Figura 2

Ubicación de la UPZ gran Yomasa



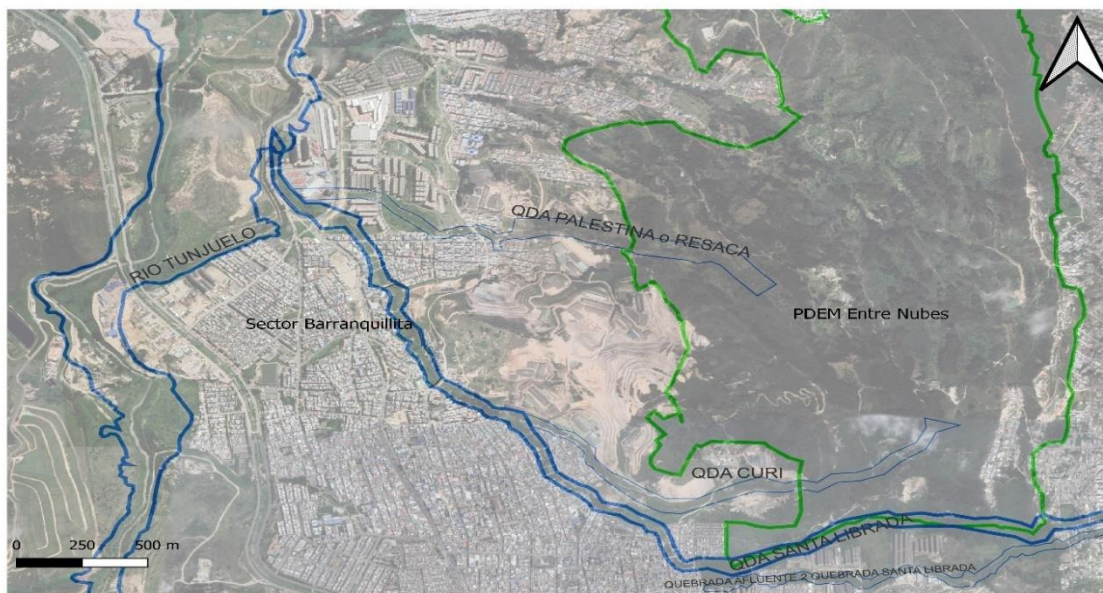
Fuente: Veeduría distrital, 2017.

Red Hídrica de la Quebrada Santa Librada

Como afluentes principales se encuentran las quebradas Afluente Número 2, Curí y Santa Martha también conocida como Palestina o Resaca, todas a excepción del Afluente Número 2 que nace en la parte baja del barrio Doña Liliana, tienen su origen dentro del Parque Distrital Ecológico de Montaña Entre Nubes y obedecen a un régimen intermitente que depende del nivel de precipitación. (Corporación Suna Hisca, 2003)

Figura 3

Microcuenca de la quebrada Santa Librada



Fuente: Autor

Geomorfología y Suelos

El sector Barranquillita se encuentra localizada en el flanco del Sinclinal de Usme orientado al valle del tunjuelo, caracterizado por un relieve de Piedemonte, con alturas que van desde los 2.595 hasta los 2.680 m. El Sinclinal de Usme es una estructura amplia y asimétrica con orientación aproximada Norte-Sur, con frecuentes inversiones en sus flancos, limitada hacia el oriente por el anticlinal de Bogotá y el occidente por el anticlinal de Cheba. El Sinclinal de Usme se encuentra afectado por las Fallas de la Fiscala (Fractura inversa con rumbo NE-SW y buzamiento hacia el suroeste), la de Yerbabuena (Estructura inversa con orientación aproximada N30E y buzamiento entre 80 y 90 grados al noreste y otras trazas menores con orientación E-W aproximadamente).

Figura 4

Formaciones geológicas en la cuenca media y baja del río Tunjuelo



Fuente: Servicio geológico colombiano, 2023

Las pendientes erosionadas presente en la ronda hídrica permiten identificar una fuerte dominancia de arcillas; gran parte del área de estudio se podría clasificar dentro de la formación de la regadera, esta denominación fue introducida por Julivert en 1964 quien la separa de la Formación Usme (Corporación Suna Hisca, 2003).

Factores Climáticos

El clima es un factor determinante tanto para las dinámicas ecosistémicas que se generan en un territorio como para las actividades humanas que se desarrollan en este. De igual forma, es trascendental conocer sus características cuando se busca construir el diagnóstico ambiental de un territorio, como paso previo a una intervención que busque mejorar las condiciones ecológicas.

Los datos sobre este componente que se consignan en el presente documento toman como referencia tanto los resultados obtenidos por un estudio integral adelantado por la corporación

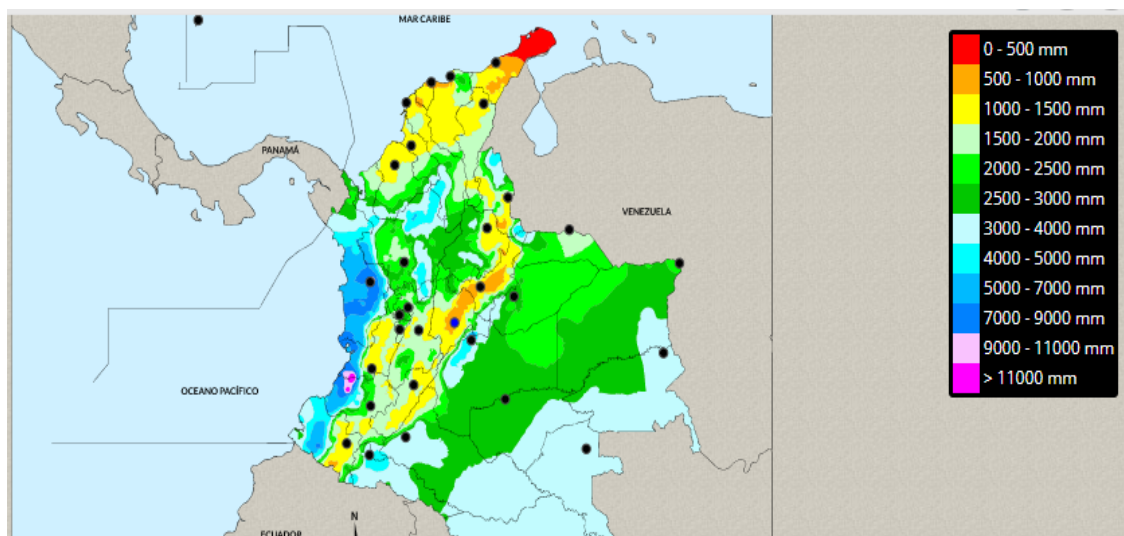
Suna Hisca en el año 2003 para la elaboración del plan de ordenamiento y manejo ambiental del Parque Distrital Ecológico de Montaña Entre Nubes, como los obtenidos de servicios meteorológicos públicos como el IDEAM y Meteoblue. Es de anotar que, el progresivo cambio climático global ha generado la alteración de los patrones climáticos normales, por ejemplo la incidencia del fenómeno del niño- oscilación sur (ENOS) con su fase fría (fenómeno de la niña) ha tenido un mayor impacto en la última década; en el caso del distrito capital para febrero del 2016 se experimentó una temperatura récord de 25 °C, sin embargo para enero del 2018 se registraron lluvias atípicas para un periodo catalogado como de bajas precipitaciones y predominancia de tiempo seco. El cambio de los patrones climáticos tiene mayor incidencia en áreas urbanas donde predominan altos niveles de contaminación atmosférica como consecuencia de medios de transporte basados en combustibles fósiles, además de las enormes extensiones de suelos impermeabilizados con concreto en detrimento de áreas verdes que implican la generación de las denominadas islas de calor, que corresponden a microclimas artificiales caracterizados por temperaturas altas.

Régimen de Precipitación

Tomamos como referencia para determinar el régimen de precipitación de la quebrada Santa Librada sector Barranquillita el promedio de precipitación para la ciudad de Bogotá generado por el IDEAM el cual se encuentra entre los 500-1000 mm.

Figura 5

Mapa de precipitación para Colombia



Fuente: IDEAM, 2023

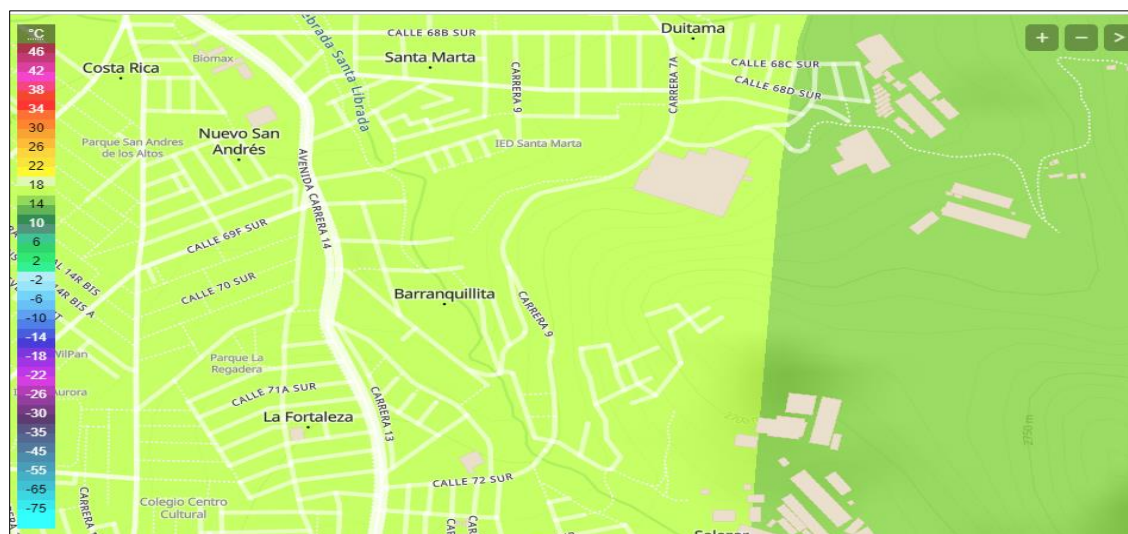
La información recopilada en el plan de ordenamiento y manejo ambiental del Parque Distrital Ecológico de Montaña Entre Nubes zonifica los promedios de precipitación en los cerros que conforman el área protegida, la primera se da entre 600 mm y 800 mm anuales hacia el costado que da al valle del río Tunjuelo, en la cual se sitúa el sector Barranquillita la segunda zona comprende una precipitación entre los 800 y los 1200 mm hacia el interior del cerro Juan Rey y Cuchilla del Gavilán además del costado oriental del parque.

Temperatura

La temperatura promedio para el área evaluada oscila entre los 16° y los 18°C anual, registrándose temperaturas máximas en los meses de enero y febrero los cuales corresponden a la temporada más seca del año, en estos mismos meses se dan las temperaturas más bajas del año en horas de la noche alcanzando picos en la madrugada, debido al movimiento rápido de las masas de aire cálido a las partes más altas y a la falta de nubosidad presente en estas épocas del año.

Figura 6

Mapa de temperatura sector Barranquillita



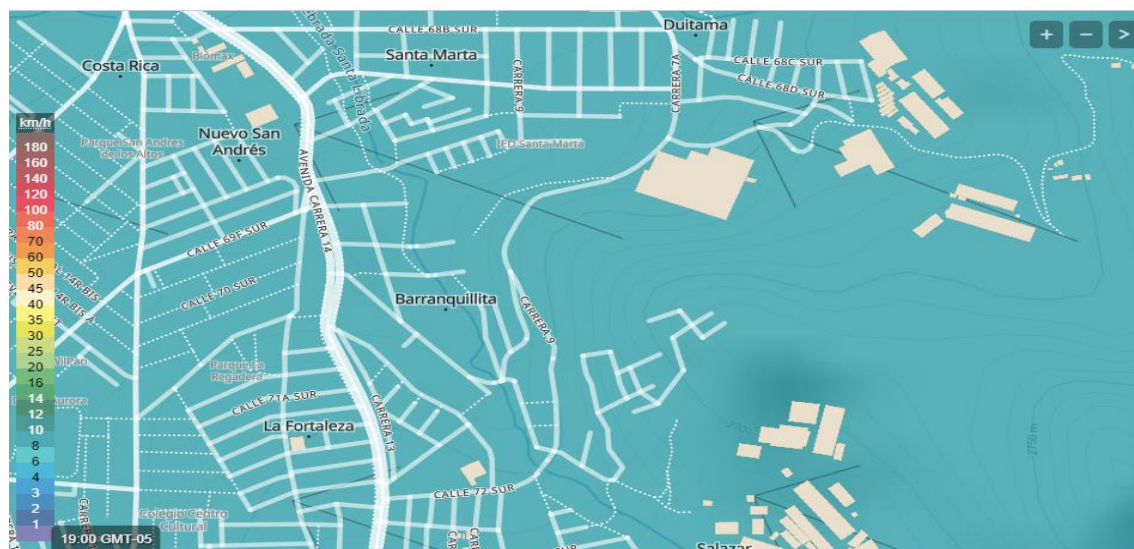
Fuente: <https://www.meteoblue.com/>

Vientos

Los vientos presentan una trayectoria predominante en el año (95 % del tiempo) de norte a sur, con una variación a sur este en el 5% restante del año. Son vientos que provienen de la zona norte de la sabana y arrastran las masas de aire cargado de humedad hacia los cerros orientales (Límites con el boquerón de Chipaque). Son los responsables de marcar una transición desde el lecho del río Tunjuelo de un clima seco a semihúmedo, caracterizado por presentar precipitación inferior a 800 mm anuales y temperaturas de 12°C en promedio, a un clima húmedo o súper húmedo en las partes altas de la vertiente oriental, donde la precipitación supera los 1400 mm anuales y la temperatura promedio es de 6°C. La vertiente occidental de la cuenca presenta condiciones climáticas secas por la acción de estos vientos (Corporación Suna Hisca, 2003). En promedio la velocidad del viento que se registra en la quebrada Santa librada-sector Barranquillita oscilan entre los 8 y los 10 km/h.

Figura 7

Velocidad de vientos, sector Barranquillita



Fuente: www.meteoblue.com/

Componente Social

Dinámicas de Ocupación del Territorio

Para el periodo prehispánico la microcuenca de la quebrada Santa Librada estuvo dominada por densos bosques andinos que se extendía por gran parte del sur de la actual Bogotá y que durante la época de la colonia se denominarían las selvas de Usme.

Sin embargo, se tienen registros de zonas pobladas por comunidades muiscas durante el siglo XV a lo largo del río Tunjuelo, como lo evidencia el hallazgo del cementerio prehispánico descubierto en la vereda Requilina de Usme en el 2007 y las tumbas halladas en las obras de ampliación de la troncal de las caracas entre el portal de Usme y la estación de Molinos en el 2021.

Puesto que gran parte de la microcuenca se encuentra en zona montañosa es probable que al igual que con los cerros orientales o los cerros de Suba fueron territorios sacralizados dedicados a realizar el ATA TA (pagamento) a fuerzas de la naturaleza como el agua, el viento,

el sol y la luna (Escribano, 2002).

El establecimiento de la colonia, determino el nacimiento de grandes haciendas agropecuarias entre estas “Las Manas” destinadas a suplir la demanda de alimentos de la ciudad de aquel entonces y en las que se empleó mano de obra Muisca, en el caso de esta hacienda perteneció al Virrey Solís, fue famosa por las historias de amor entre el virrey y María Lugarda Ospina, más conocida como La Marichuela (alcaldía mayor de Bogotá, 2001, citado por corporación Suna Hisca, 2003)

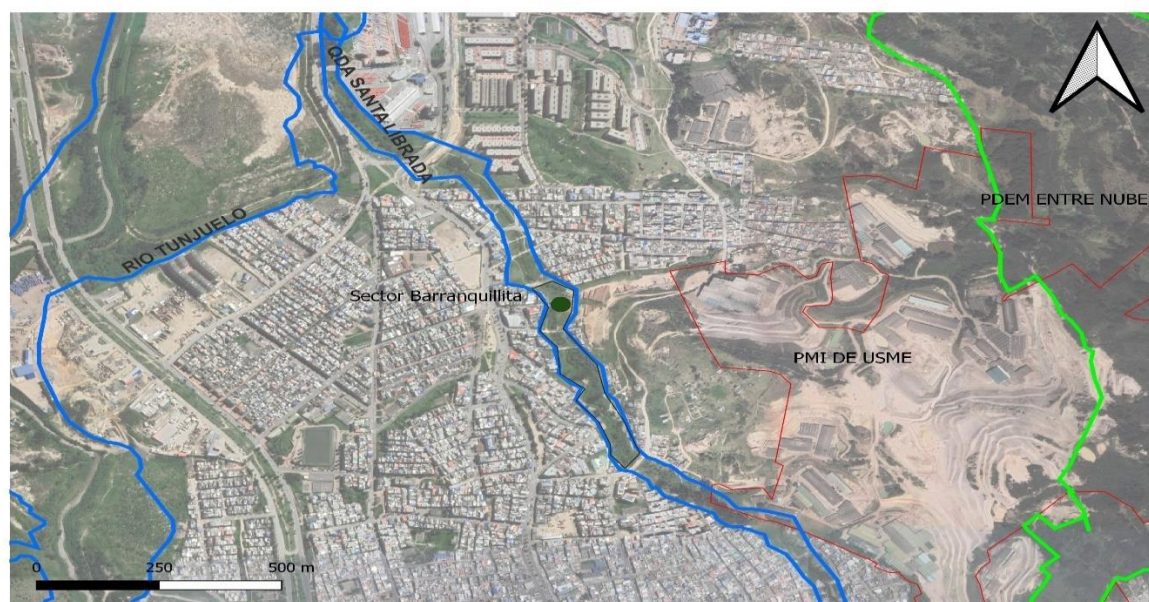
En el siglo XX la dinámica de migración y las ofertas de trabajo que generaban las actividades productivas agropecuarias y posteriormente mineras fueron determinantes para una paulatina y progresiva fragmentación predial que transformo la gran hacienda a la mediana y pequeña propiedad, para luego nuevamente tender a la concentración de la propiedad del suelo de acuerdo con las expectativas de la extracción minera y la ocupación urbana (Gómez, 2020).

En este contexto, las áreas agropecuarias fueron reduciendo su extensión y consolidándose más la actividad minera, que en el caso de la microcuenca de la quebrada Santa Librada a estado asociado a la extracción de arcillas para fabricación de ladrillo. En Usme, el primer chircal del que se tiene referencia es el perteneciente a Heliodoro Carrillo, inmigrante de Gutiérrez, quien creó el sistema de los “mileros” a través del cual las familias podían construir sus casas en las zonas aledañas a los chircales con los primeros mil adobes que fabricaran. Este primer asentamiento corresponde al barrio Barranquillita, que dada de la segunda mitad del siglo XX y cuyo nombre se debe al lugar de procedencia de la mayoría de sus habitantes iniciales. Fue así como gradualmente se fue transformando el paisaje rural de estos terrenos por el de los chircales y posteriormente con la consolidación de barrios en la microcuenca como Santa Marta, Cartagenita, Barranquillita entre otros. (Corporación Suna Hisca, 2003).

En el área de confluencia de la quebrada Santa Librada con el río Tunjuelo se ha extraído material de construcción desde hace cerca de un siglo; durante gran parte de este tiempo la actividad fue desarrollada por empresas nacionales como Cementos Samper, Cementos Diamante y la Fundación San Antonio que pertenece a la arquidiócesis de Bogotá, las dos primeras fueron adquiridas por la multinacional Cemex en 1996 (Lizarazo, 2019).

Figura 8

Ubicación de PMI en la localidad de Usme con respecto al río Tunjuelo



Fuente: Autor

Por su parte HOLCIM llega al país aprovechando que cementos Boyacá hacía parte Holderbank, un grupo suizo que desde 1912 se dedicó a los temas de inversión en construcción y se fijó en esta empresa por las favorables condiciones que esta presentaba de posicionamiento en el sector de la industria cementera y porque en ese momento Colombia era el único país de la región en donde este conglomerado aún no hacía presencia. (HOLCIM, 2008, Citado en Lizarazo, 2019).

Mediante el decreto 190 del 2004 (POT) esta área de explotación se denominó parque minero-industrial (PMI) de Usme. En los PMI se permite desarrollar de manera transitoria la actividad minera en concordancia con las licencias mineras otorgadas, estos deben de propender por prácticas sostenibles que mitiguen los impactos ambientales y sociales en las zonas de influencia.

Es de anotar que el PMI se encuentra dentro del área protección de la ronda hídrica del río Tunjuelo y, por lo tanto, la actividad minera ha tenido una significativa incidencia en la cuenca media y baja del río que ha comprendido la destrucción del componente biótico nativo, la alteración irreversible de la dinámica hídrica de esta parte del río y la contaminación atmosférica por material particulado.

Desarrollo Urbano

El barrio Barranquillita al igual que gran parte de los barrios populares al sur de la ciudad tuvo un origen informal, en el momento se encuentra legalizado y presenta un uso principalmente residencial, aunque por su cercanía a la avenida Caracas existe un área comercial principalmente asociado al parque automotor. Colindantes con el sector Barranquillita se encuentran zonas que experimentan procesos de urbanización informal o son susceptibles de esto, la secretaria de Habitación de conformidad con lo dispuesto por las Leyes 66 de 1968, 820 de 2003, los Decretos Leyes 2610 de 1979, 78 de 1987, y Decreto 405 de 1994, los Decretos Distritales 121 de 2008, 578 de 2011 y el 572 de 2015, en donde se asigna a la Subdirección de Prevención y Seguimiento la función de monitoreo y prevención a las ocupaciones ilegales ha generado el polígono de monitoreo 019 colindancia Barranquillita y 227 colindancia Yopal - Pedregal, el primero de los cuales comprende parte de la ronda hídrica de la quebrada Santa Librada y el segundo se encuentra en una zona de alto riesgo no mitigable definido por el

Instituto Distrital del Riesgo y Cambio Climático (IDIGER).

Figura 9

Polígonos Yopal Pedregal con respecto al sector Barranquillita



Nota: Se muestra los polígonos de monitoreo Yopal-Pedregal y Barranquillita con respecto al sector evaluado. *Fuente:* Autor

Aspectos Socioeconómicos

La UPZ gran Yomasa tiene 150 000 habitantes de los cuales el 84,7% se ubica en el estrato bajo, el 14,9% en el bajo-bajo y el 0,4% corresponde a población sin estratificar, es decir que, gran parte de la población se encuentra entre los estratos 1 y 2 que se encuentran en alto estado de vulnerabilidad en términos de empleabilidad que se agudizo como resultado de las medidas de contingencia adoptadas por la pandemia del COVID 2019. Tras la apertura de todos los sectores de la actividad económica, la tasa de desempleo en la capital tuvo una caída de 3,9 puntos porcentuales (p.p.), al pasar de 13,0 % en el trimestre septiembre-noviembre de 2021, a 9,1 % en el mismo periodo de 2022. Esto representó una disminución de 28,5 % en el número de personas desocupadas, lo que equivalió a 157.266 personas que salieron de la desocupación. Ahora si se

analiza por grupo etario entre los periodos 2019 – 2022 los más afectados en la ocupación son los jóvenes de la ciudad, aunque la tasa ha disminuido sigue estando por encima de los niveles de 2019 (IPES, 2022).

Marco Legal

Tabla 1

Marco Legal aplicable al área de estudio

Ámbito	Contenido
Internacional	<p>Acuerdo de Escazú/2022, por el cual se establecen los protocolos para la protección ambiental, basado en la participación de comunidades y transferencia de información transnacional.</p>
Nacional	<p>Constitución política de Colombia, artículo 79/1991, “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo”.</p> <p>Constitución política de Colombia, artículo 58/1991, consagra que: “la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica”.</p> <p>Constitución política de Colombia, artículo 63/1991, “Los bienes de uso público, los parques naturales y los demás bienes que determine la Ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables”.</p> <p>Constitución política de Colombia, artículo 80/1991, “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación o sustitución”.</p> <p>Decreto ley 2811/1974, por el cual se emite el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Parte III, Artículo 77 y siguientes) Clasifica los cuerpos hídricos.</p>

Decreto 2245/ 2017, por el cual se reglamenta el artículo 206 de la ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al decreto 1076 de 2015, decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas.

Resolución 957/2018, por la cual se adopta la guía técnica de criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1402/2018, metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.

Distrital Acuerdo 6/1990, faculta a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá para realizar el acotamiento y demarcación de las rondas de los ríos, embalses, lagunas, quebradas, humedales y Canales.

Decreto 555, artículo 60/2021, por el cual se define la estructura del sistema hídrico del distrito capital.

Decreto 555, artículo 62/2021, el cual señala los usos para la ronda hídrica.

Nota: La normatividad ambiental aplicable al área de estudio se encuentra jerarquizada desde el nivel internacional y nacional al nivel local. *Fuente:* Autor

Marco Metodológico

La construcción metodológica del presente diagnóstico se realizó en el marco de la investigación no experimental la cual:” es un tipo de investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural” (Hernández R, Fernández C y Baptista P, 1997)

Figura 10

Modelo metodológico



Fuente: Autor

El diseño utilizado corresponde al transeccional correlacional-causal, el cual tiene un carácter descriptivo entre las relaciones de personas u objetos o indicadores y en un lapso determinado, en este sentido se desarrolló mediante las siguientes fases:

La consulta de información secundaria de fuentes bibliográficas sobre estudios técnicos en la cuenca media-baja del río Tunjuelo como similares en otros escenarios geográficos

regionales, a esto se sumó el uso de instrumentos de recopilación de información en campo como es el caso de la entrevista semiestructurada la cual, se aplicó al grupo base de seis voluntarios de la Reserva Ambiental Barranquillita.

Este instrumento se considera como una herramienta que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información, (Feria, Blanco y Valledor, 2019).

En este tipo de entrevista se decide de antemano qué tipo de información se requiere y en base a ello – de igual forma- se establece un guion de preguntas. Las preguntas se elaboran de forma abierta lo que permite recoger información más rica y con más matices que en la entrevista estructurada (Pilar Folgueiras Bertomeu, 2010).

Considerando esta estructura se plantearon las siguientes preguntas orientadoras:

1. ¿Durante el tiempo que lleva conociendo este sector, cuáles han sido los cambios ambientales que ha visto?
2. ¿Cuáles considera que son las problemáticas ambientales más relevantes en la ronda de la quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, cuál cree que son las causas y las posibles soluciones?
3. ¿A su criterio cual es el potencial ambiental de este tramo de la quebrada y como considera que incide en la comunidad aledaña?
4. ¿Qué le motiva a ser voluntario en la Reserva Ambiental Barranquillita?

Un segundo instrumento de recopilación de información implementado en campo fue la observación estructurada durante un periodo de seis meses, en donde se consideró categorías previamente codificadas y así poder obtener información controlada, clasificada y sistemática (Campos y Lules, 2012). Los escenarios que comprendieron este tipo de observación fueron:

1. La franja de contacto del área de protección o conservación aferente con la zona de uso residencial y zona de resiliencia climática.
2. Interior del área de protección o conservación aferente del tramo correspondiente al sector Barranquillita.
3. Borde del cauce de la fuente hídrica.

La tercera Fase consistió en la sistematización y análisis de la información recopilada en las anteriores fases que permita la estructuración del diagnóstico ambiental, mediante las siguientes actividades:

1. Registrar los datos obtenidos en campo tras el proceso de observación.
2. Analizar desde un contexto histórico los escenarios de conflicto socioambiental de la fuente hídrica con las problemáticas evidenciadas en las diferentes visitas a campo.
3. Describir las problemáticas actuales más relevantes y plantear posibles escenarios para su solución.

Los análisis se desarrollaron en el marco de la investigación cualitativa, la cual busca analizar datos no numéricos como los obtenidos con herramientas como la entrevista, los resultados se expresan en términos de palabras, interesa mucho saber cómo los sujetos en una investigación piensan y que significado poseen sus perspectivas en el asunto que se investiga (Fraenkel y Wallen, 1996).

De igual forma, se utilizó la investigación cuantitativa para recopilar, procesar y analizar datos numéricos sobre variables preliminarmente determinadas en el escenario de estudio, este tipo de análisis permite dimensionar la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, (Mejía, 2003).

Evaluación del Escenario Socioambiental en el Sector Barranquillita

El barrio Barranquillita como gran parte de los barrios populares de la ciudad, tuvo su origen en un proceso de urbanización no planificada dentro de un escenario geográfico que históricamente presento usos del suelo asociados a actividades agropecuarias y mineras, el señor Darío Contreras se refiere a este escenario de la siguiente manera: “Junto con mi esposa somos oriundos de Boyacá, para cuando llegamos a vivir acá la minería ya estaba presente y ha persistido a la par del crecimiento del barrio Barranquillita y otros de esta parte de Usme, incluso en mi caso trabajé en la mina Fiscalá cuando todavía estaban las empresas Samper y Diamante, ahora eso es de Cemex y Holcim”.

Este testimonio corrobora que la minería en la localidad significó una oportunidad laboral que atrajo a familias migrantes de otras regiones del país en búsqueda de un nuevo lugar para habitar y que determinaron la conformación de numerosos barrios en el sur de la ciudad, adicional a esta actividad económica la propia dinámica de autoconstrucción del barrio generó una oportunidad de empleo, de igual forma, las ventas informales representaron un amplio margen de empleabilidad para la población que llegaba al territorio como aún sigue sucediendo, con el tiempo la consolidación del sur de la ciudad amplió la oferta de empleo asociada al comercio.

En la actualidad la actividad extractivista persiste en el Parque Minero Industrial del Tunjuelo que comprende cerca de 400 ha y en el Parque Minero Industrial de Usme con cerca de 72 ha, si bien aún representan una oportunidad laboral directa e indirecta para habitantes del sur de la ciudad, el impacto que ha tenido históricamente en el componente ambiental de la subcuenca del Río Tunjuelo incluyendo la microcuenca de la quebrada Santa Librada y el costado occidental del Cerro Juan Rey del Parque Distrital Ecológico de Montaña Entre Nubes

resulta significativamente mayor en términos de degradación del suelo, alteración del ciclo hídrico, cambios micro climáticos y contaminación atmosférica por material particulado.

Tabla 2

Voluntarios entrevistados de la Reserva Ambiental Barranquillita

Nombre	Edad	Localidad de residencia	Tiempo como voluntario (a)
Carlos Espinosa	36	Rafael Uribe Uribe	4 años
Viviana Rodríguez	30	Rafael Uribe Uribe	5 años
Raúl Jiménez	64	Usme	3 años
Darío contreras	74	Usme	7 años
Leonor Fajardo	75	Usme	7 años
Cesar Millán	35	Rafael Uribe Uribe	3 años

Fuente: Autor

Es de anotar, que la urbanización informal no considero la conservación de espacios naturales los cuales no tenía relevancia al priorizarse la construcción de vivienda, esto lo evidencia el siguiente relato de la señora Leonor Fajardo. “A lo largo de la quebrada había muchas casas, algunas en el borde lo que provocó que varias comenzaran a presentar problemas de estabilidad, la amenaza de derrumbe era constante y por eso muchos decidieron venderle sus casas al acueducto”

La ocupación de la ronda del afluyente generó un fuerte problema de contaminación y pérdida de coberturas vegetales, esto se vio agudizado por las propias prácticas culturales de la población residente al utilizar el cauce y la ronda como lugar para disponer de residuos sólidos y verter aguas residuales que deterioraron progresivamente la calidad de agua ya afectada por los procesos erosivos consecuencia de la actividad minera en la microcuenca.

El señor Raúl Jiménez comenta “Cuando surgieron estos barrios no contaban con servicio

de recolección de basuras, por lo que la gente utilizaba las quebradas para arrojarlas, eran literalmente caños cuya única función era servir como botaderos y para verter las aguas negras de las casas, a pesar de que ya se cuenta tanto con el servicio de alcantarillado como de aseo aún quedan personas que siguen contaminando la quebrada”.

Este escenario contribuyó a que se afianzara entre la población el imaginario cultural de que las quebradas eran sitios tanto inseguros como de alto riesgo esto último por las eventuales crecientes súbitas en invierno y que por ello era mejor reconvertirlos en espacios urbanos construidos, Carlos Espinosa se refiere a esto de la siguiente manera “Hasta hace poco era muy recurrente escuchar a la gente de la necesidad de canalizar los cursos de agua y construir vías sobre estas y en sus rondas construir vivienda, este fue el caso de quebradas como la Marquesa cerca de donde vivo en Rafael Uribe Uribe, cuyo cauce actualmente es una calle con casas a lado y lado”.

A la deficiencia en la prestación de servicios públicos básicos como agua potable, recolección de residuos y sistema de alcantarillado que tuvo que afrontar los primeros habitantes urbanos del sector Barranquillita, se le suma la ausencia de infraestructura educativa y de salud, además de vías internas sin pavimentar, el señor Darío Contreras se refiere a esta situación de la siguiente forma: “La avenida Caracas fue una gran ventaja de movilidad para cuando se conformó el barrio en la década de 1980, puesto que permitía acceso al transporte mediante buses hacia el resto de la ciudad, las calles del barrio inicialmente eran destapadas aunque con el tiempo se fueron pavimentando”.

Estas deficiencias contribuyeron a promover dentro de las recientes comunidades urbanas, la necesidad de generar acciones para reivindicar derechos y mejor calidad de vida, este proceso se articuló alrededor de las Juntas de Acción Comunal que para la segunda mitad del

siglo XX eran el principal referente organizativo al interior de los barrios, siendo muchas veces la autogestión un elemento relevante que permitía a la comunidad organizada responder con sus propios recursos y métodos a una necesidad común, en este contexto, el trabajo colectivo era una premisa para garantizar mejores condiciones de vida como la generación de infraestructura educativa y de salud, que estuvo ausente durante varios años en esta zona de la ciudad y que en las últimas décadas comenzó a desarrollarse, en la actualidad el sector Barranquillita no cuenta con centro médico propio, siendo el más cercano el que se ubica en el barrio Santa Martha, con un nivel de atención básica, para especializadas medicas el hospital de Meissen en la localidad de Ciudad Bolívar es el que se encuentra más cerca del área evaluada.

En lo que respecta a educación, las primeras familias del sector al igual que gran parte de los barrios de esta zona de Usme no contaban con una mayor oferta educativa, encontrándose esta en barrios ya consolidados para la década de 1990 como el Quiroga, Santa Lucia, Tunjuelito entre otros, como lo menciona Carlos Espinosa “Antes del 2000 gran parte de los centros educativos de estos barrios consistían en escuelas con formación en básica primaria, en lo personal la secundaria la hice en el barrio Quiroga, en Usme no se conocían de colegios grandes para esa época”.

En este momento en el sector se ubica un jardín infantil, mientras que colegios de educación primaria y secundaria se encuentran en el área de influencia, estos son: la Institución de Educación Distrital Paulo Freire, Institución Educativa Distrital Orlando Fals Borda e Institución Educativa Distrital Santa Martha, además de algunas instituciones educativas privadas, que en su conjunto ofrecen educación básica primaria y secundaria para niños, niñas y adolescentes no tan solo de este sector, sino para el resto de la localidad de Usme y localidades vecinas.

Escenarios de Riesgo por Deslizamientos e Inundaciones

La dinámica de urbanización informal en un escenario geográfico con antecedentes de actividades agropecuarias y mineras de gran impacto ambiental, determino las condiciones de riesgo que llevaron a diferentes emergencias en las última década, como la sucedida como consecuencia del desbordamiento de la quebrada Santa Librada en el marco de una intensa temporada invernal que afecto a múltiples viviendas en el barrio Santa Martha y que en cierta medida acelero el proceso de adquisición predial por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá con el ánimo de recuperar la ronda hídrica para emprender proceso de recuperación y conservación ambiental (Molina, 2023).

Esta compra de predios y por lo tanto la liberación de espacios, generó la posibilidad de proyectar usos diferentes a los que históricamente se habían dado en la ronda hídrica, transformando el imaginario cultural del cuerpo de agua como: “ el caño de aguas contaminadas, lleno de residuos y foco de inseguridad que era necesario canalizar para poder consolidar el barrio”, dentro de este nuevo escenario se dieron iniciativas principalmente individuales y familiares para establecer huertas y jardines con plantas ornamentales, como lo relata la señora Leonor “Antes del proyecto que realizó el acueducto en la quebrada yo tenía una huerta de unos 30 m² donde cultivaba calabaza, maíz, papa, arveja, después llego el señor Darío con su esposa y la huerta se extendió”.

Estos nuevos usos para los predios contiguos al afluente, proyectó indirectamente entre la comunidad un cambio de paradigma sobre los espacios naturales, al reconocer algunos servicios ambientales y sociales como calidad del aire, regulación de temperatura, albergue de biodiversidad, recreación pasiva que generan un impacto positivo para la calidad de vida de los habitantes.

Fotografía 1

Siembra de jardinería en el sector Barranquillita



Fuente: Autor, 2015

La reglamentación de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) con la Ley 388 de 1997, generó el marco normativo para la organización de los usos del suelo en centros urbanos, buscando mejorar la calidad de vida de sus habitantes, esto incluye la protección de los escenarios naturales, sin embargo, las realidades estructurales de la sociedad colombiana dificultan el implementar y ejecutar de manera satisfactoria la organización urbana y el tema de la vivienda sigue siendo un problema relevante que marca un escenario de conflicto entre la población y la conservación de escenarios naturales. El sector Barranquillita si bien no experimenta procesos de ocupación informal complejos, si presenta un antecedente reciente de este tipo en la ronda de la quebrada, el señor Darío Contreras comenta al respecto: “hace unos años se demolió una vivienda que se encontraba prácticamente sobre el cauce, en todo el cruce de la quebrada con la calle 69, pero a los meses llego una familia de origen venezolano y ocupo

de nuevo, primero construyeron en latas y ahora lo están haciendo en bloque, hubo permisibilidad tanto por parte de los vecinos de ese punto del sector como de las propias autoridades”

El ejemplo en mención se sitúa en las coordenadas 4.523448° -74.117001° y forma parte de las tres unidades de viviendas localizadas en la ronda del afluente, las otras dos viviendas por el estado y tipo de construcción data de un periodo de ocupación de mayor tiempo, también se identificó una construcción en la que funciona un taller de reparación de muebles.

Es de mencionar, que durante las visitas realizadas se identificó un contratista de seguridad de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá que de manera regular visita estos predios con el propósito de identificar irregularidades en su uso, sin embargo, más allá del control policivo que se puedan dar sobre estos predios, la problemática de la urbanización informal responde a un problema socioeconómico de carácter regional y nacional.

Fotografía 2

Vivienda consolidada en la ronda de la quebrada Santa Librada sector Barranquillita



Fuente: Autor, 2023.

Es de anotar que parte del sector Barranquillita se encuentra en el polígono de monitoreo 019 establecido por la secretaria Distrital de Hábitat , con un carácter preventivo al ser un área propensa a procesos de ocupación informal, colindante con este se encuentra el polígono de monitoreo 227 Yopal-Pedregal con urbanización informal activa localizada en un sector definido bajo estudios técnicos como de alto riesgo no mitigable y que el actual POT reglamentado con el decreto 555 del 2021, lo cataloga como un área de resiliencia climática con usos principalmente ambientales, sin embargo, el gran número de familias que actualmente ocupan esta zona y la particularidad de cada una, dificultan los procesos de reasentamiento, la densificación de esta zona además de representar un mayor riesgo para quienes habitan el polígono generar múltiples tensionantes antrópicos para el sector Barranquillita y la quebrada Santa Librada.

Potencializades Ecológicas y Sociales de la Reserva Ambiental Barranquillita

La Reserva Ambiental Barranquillita como la definieron los voluntarios del espacio con el propósito de reivindicar la recuperación y conservación de la biodiversidad asociada a la quebrada Santa Librada, es una iniciativa organizativa que integran algunos habitantes de la comunidad de borde y de otras zonas de las localidades de Usme y Rafael Uribe Uribe, es un proceso que promueve la armonización de un bosque nativo biodiverso con el uso de zonas para educación ambiental y pequeñas huertas agroecológicas.

La Reserva Ambiental ofrece un escenario social donde se pueden afianzar lazos solidarios y de apoyo mutuo entre la comunidad de borde, permitiendo la construcción colectiva de conocimientos y saberes entre diferentes grupos poblacionales, para el caso del grupo base que conformo el equipo de voluntarios resaltan los adultos mayores del barrio Barranquillita desde hace varias décadas y que con anterioridad habían tenido experiencias alrededor de la agricultura urbana en lotes o patios de casas al interior del barrio.

El arraigo en el territorio, la ascendencia de familias campesinas y su disponibilidad de tiempo considerando que muchos han terminado su vida laboral regular, son determinantes para que los adultos mayores sean una población habitual en escenarios de participación al interior de los barrios, en lo que respecta a ejercicios de jardinería, plantación de árboles y agricultura urbana.

Como lo menciona el señor Raúl Jiménez “El ser voluntario en la Reserva Ambiental me permite darle un uso positivo a mi tiempo y contribuir a tener un mejor ambiente en nuestros barrios, mi expectativa es que esto siga creciendo con más árboles y más gente apoyando”

De igual forma, el señor Darío Contreras se refiere a su trabajo en el espacio en los siguientes términos “Mi trabajo en la huerta me permite tener una actividad física y mental que

beneficia mi salud, como también obtener alimentos sanos y contribuir a reforestar para tener un mejor aire”

En este contexto, la participación de este tipo de población es motivada tanto por propósitos individuales como colectivos al plantearse un territorio social y ambientalmente más sostenible a diferencia del que conocieron hace algunos años.

Estas personas vieron en la ronda de la fuente hídrica una oportunidad por encima de un problema, como sucede con regularidad entre la población colindante con estos espacios naturales quienes los relacionan con la disposición de todo tipo de residuos, la venta y consumo de drogas, invasiones lo que en su conjunto se convierte en un problema de inseguridad.

Fotografía 3

Huerta de la señora Leonor en el año 2014



Fuente: Autor, 2014.

El ejercicio de apropiación por parte del equipo de voluntarios representa un control efectivo frente a malos usos que se pudieran dar en este sector de la quebrada y antepone una proyección de uso del territorio en el que prevalece la recuperación y la conservación del

ecosistema, como lo referencia Carlos Espinosa “Nuestro propósito es consolidar un bosque nativo con muchas especies de árboles y arbustos que a su vez permitan que habiten animales, al momento contamos con cerca de 24 especies de aves registradas, la rana andina, 2 especies de reptiles y queremos que con el tiempo se establezcan otros animales como zarigüeyas, Curis, Ardillas entre otros que logren adaptarse a esta zona verde en medio de la ciudad”.

Este nivel de apropiación resulta estratégico para lograr la recuperación y conservación de espacios naturales como el de este tramo de la quebrada Santa Librada, considerando que la intervención institucional no resulta la idónea como lo comenta Viviana Rodríguez “Tras el proyecto que ejecutó el acueducto entre los años 2015 y 2016 la intervención institucional de la quebrada se ha visto significativamente reducida, en la actualidad lo que se realiza es la limpieza del cauce dos veces al año por parte de Aguas de Bogotá, pero el mantenimiento de los árboles y del sendero ecológico lo realizamos nosotras en la medida de nuestras posibilidades, a esto se suma el control de las invasiones que aumentan en Yopal Pedregal y que en este sector de la quebrada afortunadamente solo se tiene registro de una”. Durante el desarrollo de las jornadas de campo no se evidencio una participación activa por parte de la comunidad en acciones de control y mantenimiento de este sector, esta afirmación fue corroborada por el grupo de voluntarios quienes indicaron que muchos de los habitantes de borde si bien reconocen el trabajo del grupo consideran que las acciones de recuperación y conservación del afluente es responsabilidad de las instituciones distritales, particularmente del acueducto, a este escenario se suma que no hay ningún tipo de comunicación con la Junta de Acción Comunal del barrio, algunos voluntarios consideran que las JAC son organizaciones estáticas que no buscan ampliar su grado de incidencia en los territorios mediante acciones como las que se implementan en la reserva, por el contrario, desde la reserva se propende por articular trabajo con colectivos, lideres ambientales y

sociales del orden distrital que tengan por afinidad la autogestión en sus respectivos procesos.

En la Reserva Ambiental Barranquillita se ha logrado integrar la agricultura urbana con la recuperación y conservación de la biodiversidad nativa representativa del bosque andino, siendo esto último el eje vertebral que permite organizar las actividades dentro del espacio, como se logró evidenciar en la zonificación que quieren implementar, en donde las dos huertas se encuentran delimitadas e inmersas en una cobertura arbórea que tiende a extenderse al costado sur y oriental del sector Barranquillita.

Fotografía 4

Huerta al interior de la Reserva Ambiental Barranquillita



Fuente: Autor, 2021.

Tabla 3

Especies alimenticias utilizadas en las huertas

ID	Nombre común
1	Arracacha variedad amarilla
2	Melón de tierra fría

-
- 3 Granadilla
 - 4 Yacón
 - 5 Maíz variedad común
 - 6 Arracacha variedad Tarro morada
 - 7 Frijol todo el año variedad grano blanco grande
 - 8 Habas
 - 10 Gulupa
 - 11 Frijol variedad rojo común
 - 12 Papa criolla
 - 13 Papa sabanera
 - 14 Cebolla larga
 - 15 Ají
 - 16 Ruibarbo
 - 17 Laurel
 - 20 Calabaza
 - 21 Platanillo
 - 22 Arveja
 - 23 Acelga
 - 24 Tallos
 - 25 Mora
 - 26 Pepino de guiso
 - 27 Quinoa
 - 28 Espinaca
 - 33 Menta
 - 34 Altamisa
 - 35 Poleo
 - 36 canelón
 - 37 Cidrón
 - 38 Caléndula
 - 39 Sábila

Nota: Plantas presentes en las huertas al interior de la reserva *Fuente:* Autor

Fotografía 5

Panorámica de la Reserva Ambiental Barranquillita



Fuente: Autor, 2023.

Frente a este tema Carlos Espinosa se refiere en los siguientes términos: “Inicialmente la participación de personas de la comunidad se dio alrededor de las huertas y la producción de alimentos, pero paralelo a esto se fue promoviendo la recuperación de especies de árboles nativos que permitieran dar habitación a diferentes animales, de esta manera se fueron cediendo más espacios al bosque y las huertas quedaron delimitadas a la extensión actual”.

Es de resaltar que a pesar de que el área intervenida por esta iniciativa al interior del sector Barranquillita es inferior a 1 ha de las 2,7 ha evaluadas en el presente diagnóstico, presenta una amplia biodiversidad como lo confirma Viviana Rodríguez “En el 2022 se realizó una caracterización de flora junto con la secretaria Distrital de Ambiente donde se registraron 150 especies de flora, también durante este año se realizó una jornada de monitoreo identificado cerca de 20 especies de aves”.

Durante los recorridos de campo se identificó en la ronda hídrica que comprende el

espacio de la Reserva Ambiental Barranquillita una mayor densidad en las coberturas vegetales, se puede inferir que esta condición es el resultado de los esfuerzos de conservación, algunas de las especies representativas que se encontraron en esta franja se relacionan en la siguiente tabla, en esta actividad se contó con el apoyo del documento técnico arboles del territorio CAR del 2012.

Tabla 4

Reseña de especies de flora representativas en la Reserva Ambiental Barranquillita

ID	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Senna Viarum</i>	Alcaparro
2	<i>Alnus Acuminata</i>	Aliso
3	<i>Myrcianthes leucoxylla</i>	Arrayan
4	<i>Citharexylum subflavescens</i>	Cajeto
5	<i>Cedrela Montana</i>	Cedro
6	<i>Tecoma stans</i>	Chicalá
7	<i>Xylosma spiculifera</i>	Corono
8	<i>Myrsine coriacea</i>	Cucharo blanco
9	<i>myrsine guianensis</i>	Cucharo espadero
10	<i>Abatia parviflora</i>	Duraznillo
11	<i>Clusia multiflora</i>	Gaque
12	<i>Macleania rupestris</i>	Uva camarona
13	<i>Dodonaea viscosa</i>	Hayuelo
14	<i>Oreopanax floribundus</i>	Mano de oso
15	<i>oreopanax bogotensis</i>	mano de oso
16	<i>Vasconcellea pubescens</i>	Papayuela
17	<i>Vallea Stipularis</i>	Raque
18	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce
19	<i>Escallonia paniculata</i>	Tibar
20	<i>Miconia Squamulosa</i>	Tuno

21	<i>Escallonia pendula</i>	Macle
22	<i>solanum oblongifolium</i>	bodoquero
23	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble
24	<i>Smallanthus pyramidalis</i>	arboloco
25	<i>Juglans neotropica</i>	nogal
26	<i>Hesperomeles ferruginea</i>	Mortiño
27	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Angelito
28	<i>prunus serotina</i>	cerezo criollo
29	<i>Baccharis latifolia</i>	chilco
30	<i>lycianthes lyciodes</i>	Gurrubo
31	<i>Cordia cylindrostachya</i>	Salvio negro
32	<i>croton magdalenensis</i>	Sangregado
33	<i>Brugmansia sanguinea</i>	Borrachero rojo
34	<i>Podocarpus oleifolius</i>	Pino Colombiano
35	<i>piper bogotense</i>	Cordoncillo
36	<i>Brugmansia aurea</i>	Borrachero blanco
37	<i>Brugmansia sp</i>	Borrachero rosado
38	<i>Billia columbiana</i>	Cariseco
39	<i>Duranta mutisii</i>	Espino garbanzo
40	<i>Baccharis macrantha</i>	Ciro
41	<i>Dalea couerulea</i>	Chiripique
42	<i>Lupinus bogotensis</i>	Lupinus
43	<i>Sambucus nigra</i>	Sauco
44	<i>Drimys granadensis</i>	ají de paramo
45	<i>Ficus soatensis</i>	Caucho sabanero
46	<i>Cecropia telenetida</i>	Yarumo
47	<i>Symplocos theiformis</i>	Te de Bogotá
48	<i>Lafoensia acuminata</i>	guayacán de Manizales
49	<i>Myrcianthes rhopaloides</i>	Arrayan negro
50	<i>Viburnum triphyllum</i>	Garrocho
51	<i>Escallonia myrtilloides</i>	Rodamonte

52 *Meriania nobilis*

Amarrabollo

53 *Tibouchina lepidota*

Siete cueros

Fuente: Autor.

En este escenario, el sector Barranquillita ofrece un gran potencial para la conservación e investigación de especies de flora y fauna nativa con sus respectivos procesos ecológicos en zonas urbanas, en el marco del corredor ecológico que representa la quebrada Santa Librada y su conectividad con la Reserva Protectora Bosque Oriental, Parque Distrital Ecológico De Montaña Entre Nubes y río Tunjuelo.

Figura 11

Reserva ambiental Barranquillita



Fuente: Google Earth, 2023

Es de mencionar que la densidad de las coberturas vegetales localizadas en la Reserva Ambiental Barranquillita, fluctúa a lo largo del resto del sector y disminuye significativamente en el borde de contacto con la zona residencial, donde la percepción de inseguridad que aún prevalece entre algunas las personas con respecto a los árboles y zonas naturales al interior de

zonas urbanas y que afecta el establecimiento de individuos arbóreos y/o arbustivos, como se logró apreciar durante las jornadas de campo, donde el acueducto por medio de un contratista realizó la plantación de árboles al borde de la zona en mención, presentando una alta mortalidad por vandalismo y ausencia de mantenimiento periódico.

Las coberturas vegetales existentes ofrecen hábitad y alimento a una importante diversidad de especies de fauna, principalmente aves e invertebrados, el autor Participó en el mes de julio del 2022 en una jornada de monitoreo de fauna participativa con la secretaria Distrital de Ambiente, en la cual se registraron más de 20 especies de aves además de algunas de reptiles y anfibios; esta información sirvió como referencia en el registro de especies representativas realizado durante las jornadas de campo en el marco del presente diagnóstico.

Tabla 5

Especies de aves representativas de aves en el sector Barranquillita

ID	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito
2	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo
3	<i>Icterus Chrysater</i>	Turpial amarillo
4	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla
5	<i>Diglossa humeralis</i>	Carbonero
	<i>Molothrus</i>	
6	<i>bonariensis</i>	Chamón
7	<i>Spinus Psaltria</i>	Chisga capanegra
8	<i>Mimus gilvus</i>	sinsonte
9	<i>Colibri coruncans</i>	Colibrí
10	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza
11	<i>Elanus leucurus</i>	Gavilán bailarín
12	<i>Zonotrichia capensis</i>	Copetón
13	<i>Piranga Rubra</i>	Piranga roja

14	<i>Sicalis luteola</i> <i>Tyrannus</i>	Canario sabanero
15	<i>melancholicus</i>	Sirirí
16	<i>Diglossa sittoides</i>	Picaflor pechicanelo
17	<i>Lesbia victoriae</i> <i>Myiozetetes</i>	Colibrí cometa culinegro
18	<i>cayanensis</i> <i>pheucticus</i>	Atrapamoscas alicastaño
19	<i>aureoventris</i>	Bababuy
20	<i>sayornis nigricans</i> <i>pygochelidon</i>	Atrapamoscas cuida puentes
21	<i>cyanoleuca</i>	Golondrina azul y blanca
22	<i>Buteo platypterus</i>	Águila cuaresmera
23	<i>Lesbia victoriae</i>	Colibrí cometa culinegro
24	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Atrapamoscas pechirrojo

Fuente: Autor

Tabla 6

Especies de reptiles en el sector Barranquillita

ID	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Atractus crassicaudatus</i>	Culebra terrera
2	<i>Riama striata</i>	Lagartija lisa rayada

Fuente: Autor

Tabla 7

Especies de anfibios en el sector Barranquillita

ID	Nombre científico	Nombre común
1	<i>Dendropsophus molitor</i>	Rana andina

Fuente: Autor

Fotografía 6

Cauce de la quebrada Santa Librada, sector Barranquillita



Fuente: Autor, 2023.

En los recorridos de campo no se identificó fauna acuática como: anfibios, crustáceos y peces, el cauce aún presenta residuos inorgánicos principalmente plásticos y eventualmente se percibieron malos olores que pueden ser generados por aguas residuales con alta carga de materia orgánica, como lo referenciaron algunos voluntarios de la reserva quienes comentaron que aun en la parte alta hay vertimientos a la quebrada; dichas condiciones pueden cambiar paulatinamente con la optimización del sistema de alcantarillado y la gestión eficiente de residuos sólidos a lo largo de toda la ronda del afluente.

La apropiación social existente permite proyectar en el tiempo el diseño e implementación de estrategias para el fortalecimiento del reconocimiento comunitario de la biodiversidad desde su dimensión ecosistémica asociada a especies representativas del bosque andino, pero también al reconocimiento de la agricultura urbana como parte de un ejercicio de soberanía alimentaria y producción limpia en contextos urbanos.

Fotografía 7

Sendero ecológico sector Barranquillita



Fuente: Autor, 2023

Esta estrategia puede estar fortalecida por el uso de los espacios existentes, en este sentido se identificó en el borde exterior de la zona aferente de conservación y recuperación, un sendero peatonal en piedra, construido durante la intervención por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá entre el 2014 y 2015 del cual los voluntarios de la reserva se encargan de su mantenimiento en un tramo de 200 metros de los cerca de 800 metros lineales que tiene en total desde el portal de Usme en la avenida caracas hasta el sector Barranquillita en donde se ubican 400 metros.

Este espacio potencialmente podría dedicarse a actividades de educación ambiental con la comunidad de borde, grupos académicos y población en general de nivel local y distrital, posibilitando el desarrollo de un proyecto piloto con carácter económico alrededor de una ruta ecoturística urbana que brinde una oportunidad de ingresos a familias del sector, por la venta de productos como por la actividad de guías locales que se pueda implementar, algunos de los

voluntarios de la reserva han contemplado esta posibilidad económica como una estrategia para empoderar más a la comunidad de borde para con la conservación de la ronda de la quebrada Santa Librada. Existe un antecedente de actividades de educación ambiental en este tramo de la quebrada Santa Librada, aunque sin un propósito económico, como lo comenta Cesar Millán “Hasta hace poco venían al espacio grupos de estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios a realizar sus prácticas, ellos apoyaban actividades de mantenimiento en la ronda de la quebrada, pero también se realizaban ejercicios de educación ambiental”

Este ejemplo de articulación entre la academia y la comunidad organizada permite generar desde los territorios elementos trascendentales en la formación de profesionales que permita avanzar en el conocimiento y la construcción conjunta de soluciones a problemáticas socioambientales que logren consolidar procesos de recuperación y conservación de escenarios ambientales en contextos urbanos.

Es de interés por parte del actual grupo de voluntarios el que en el sector Barranquillita de la quebrada Santa Librada se constituya un centro de investigación que permita generar conocimiento al interior del territorio con participación de la comunidad, en este sentido desde la Reserva Ambiental se proyectan la estructuración de un programa de voluntariado en coordinación con algunos colectivos ambientales y sociales que permitan involucrar más personas con las actividades propias del mantenimiento físico del espacio, pero también en actividades de educación ambiental e investigación.

Problemáticas Relevantes que Limitan los Esfuerzos de Recuperación y Conservación

Como ya se ha mencionado con anterioridad, los procesos de urbanización informal dentro del área de influencia del sector evaluado se mantienen activos; siendo relevante la presencia de una ocupación reciente al interior de la zona aferente de conservación de la

quebrada que coincide con el polígono de monitoreo 019 colindancia Barranquillita, a esto se suma un complejo proceso de ocupación urbana en el polígono Yopal-Pedregal.

Figura 12

Polígonos de monitoreo



Fuente: Autor

En este contexto, el presente escenario genera una serie de problemáticas que afectan directa e indirectamente los esfuerzos de recuperación y conservación del afluente y que junto a imaginarios culturales de la población deriva en una percepción de inseguridad que refuerza la idea de la quebrada como un elemento socioambiental crítico dentro del territorio.

Cesar Millán comenta al respecto: “Cuando llegue la primera vez al espacio de la Reserva tenía desconfianza sobre qué tan seguro era estar allí, con el tiempo me fue generando más confianza, de esta manera llegan a pensar muchas personas sobre zonas arboladas y/o rondas de quebradas y ríos”.

Esta percepción de inseguridad entre la población incide para que se reduzca la apropiación de los diferentes escenarios naturales urbanos, derivando en espacios relegados de la

dinámica social de la comunidad lo que a su vez desencadena en problemas reales de inseguridad, por ejemplo: los asociados a la venta y consumo de estupefacientes, esto último se logró observar esporádicamente en algunos puntos del sector Barranquillita, siendo común que en todos los casos se localizaron fuera de la zona de conservación que busca consolidar la Reserva Ambiental tanto por la vigilancia de quienes apoyan la conservación del espacio como por la barrera física generada por los cerramientos que permiten controlar el ingreso de personas al espacio.

Gestión de Residuos Sólidos

Se logró evidenciar en los diferentes recorridos realizados con regularidad sobre el área de estudio, 4 puntos críticos por mala disposición de residuos domésticos ordinarios y residuos de construcción y demolición RCDs los cuales tienen en común que se sitúan sobre el borde de la ronda hídrica con la zona urbana construida, estos corresponden a las siguientes localizaciones: el punto situado en la intersección de la calle 69 C Sur con la quebrada Santa Librada en las coordenadas 4.523401° -74.117229° se encontraron eventualmente residuos sólidos domésticos, sobre este punto crítico el señor Darío Contreras comenta que: “Se le busco dar manejo mediante la instalación de una plataforma que permitiera contener los residuos hasta la recolección por parte del camión, sin embargo, nadie contribuyó en el mantenimiento de esta y finalmente se cayó”. En la actualidad la disposición de residuos sólidos sobre este punto tiene principalmente un carácter transitorio y se limita a los lunes, miércoles y viernes que corresponde a los días que pasa el camión recolector de la empresa Promoambiental, quien es la operadora de aseo para esta zona.

Figura 13

Puntos críticos por disposición de residuos sólidos zona baja



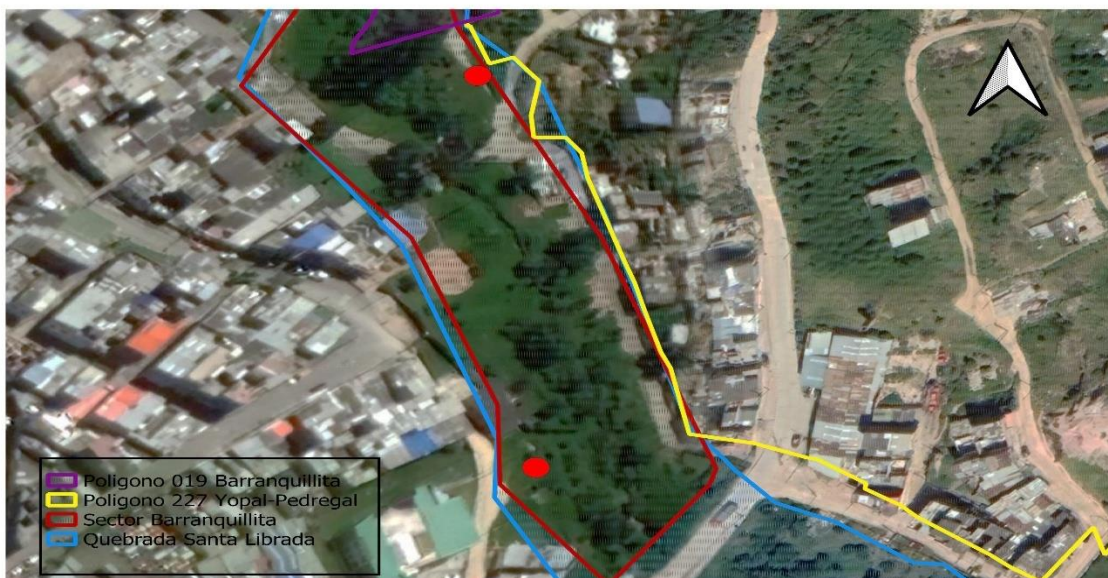
Fuente: Autor

En las coordenadas 4.521776° - 74.116051° donde colinda la ronda hídrica con el polígono de monitoreo 227 Yopal-Pedregal, se registró un punto crítico por disposición de residuos sólidos de carácter doméstico pero principalmente residuos de construcción y demolición RCDs, que potencialmente podría aumentar de continuar las actuales dinámicas de urbanización informal, en este punto quedan algunos postes de la cerca perimetral de la EAAB pero sin el respectivo alambrado lo que facilita el arrojado de residuos desde la franja en donde se están dando las ocupaciones.

En el costado oriental aguas abajo del afluente en las coordenadas 4.521951° - 74.116547° se registró un acopio regular de retazos de madera sobre un área promedio de 80 m^2 por parte de un taller de reparación de muebles dentro de la ronda hídrica.

Figura 14

Puntos críticos por disposición de residuos sólidos zona alta



Fuente: Autor

Finalmente, en la parte alta del sector Barranquillita por la Carrera 12 y la Calle 72 sur se identificó un punto crítico tanto por disposición de residuos de construcción y demolición RCDs como de residuos sólidos domésticos que afecta un área de cerca de 60 m² en las coordenadas 4.520135° -74.115794°.

Como respuesta a esta problemática se ha buscado desde la reserva la gestión de residuos orgánicos domésticos mediante la implementación de pilas de compostajes, el material resultante se utiliza en la fertilización de árboles nativos y de las eras de cultivo ubicadas en las dos huertas. Este material orgánico es llevado desde las casas de cada uno de los voluntarios a lo que se suma el material periódicamente recuperado de tiendas de barrios vecinos como la Aurora y Santa Martha en los que se venden alimentos perecederos, puesto que al interior del sector Barranquillita no se encuentran locales de este tipo.

Fotografía 8

Punto crítico por disposición de residuos de madera



Fuente: Autor, 2023.

De igual forma, se identificó que adicionalmente cerca de 5 personas vecinas de la reserva llevan regularmente sus residuos orgánicos para compostar, esta actividad promueve el manejo adecuado de residuos sólidos domésticos en la zona por medio de la generación de productos útiles como el compost que puede ser aprovechado en las zonas verdes del afluyente y para las plantas interiores de las viviendas.

Fotografía 9

Pilas de compostaje en la Reserva Ambiental Barranquillita



Fuente: Autor, 2023

Vertimientos de Residuos Líquidos

Paralelo al curso principal de la quebrada Santa Librada existe un interceptor para las aguas residuales generadas en gran parte de la microcuenca que con anterioridad eran descargadas en el afluente, esta obra de ingeniería busca conducir las aguas contaminadas a la futura planta de tratamiento, cuya construcción se proyecta en el sector Canoas del municipio de Soacha y que permitirá sanear las subcuencas de los ríos Tunjuelo, Fucha y la cuenca media del Río Bogotá. El interceptor ha permitido disminuir la carga contaminante sobre la quebrada Santa Librada al reorganizar el sistema de alcantarillado, sin embargo, aún se registran tanto vertimientos por ocupaciones informales a lo largo de la quebrada como por conexiones erradas.

Contaminación Atmosférica

La cercanía de los parques mineros industriales (PMI) de Usme y del Tunjuelo representan una fuente de emisión de material particulado a lo que se suma la emisión de fuentes

móviles de la maquinaria utilizada en estas zonas de extracción y de disposición de escombros como sucede en predios de la empresa Holcim al interior del PMI del Tunjuelo.

La emisión de gases contaminantes desde fuentes móviles también se evidencia en el parque automotor que se moviliza por la Avenida Caracas y Avenida Boyacá, estas vías presentan una alta densidad vehicular tanto por vehículos privados de carga, pasajeros y de transporte público, esto se relaciona en la siguiente tabla con la información de la estación Usme, ubicada a cerca de 1 km.

Tabla 8

Medición de contaminantes atmosféricos en la estación de Usme

Nombre de Estación	Fecha	PM10 ug/m3	SO2 ppb	NO ppb	NO2 ppb	NOX ppb	CO ppm	OZONO ppb	PM25 ug/m3
Usme	Agosto	20.4	3.2	4.5	4	8.5	0.3	13.7	13.2

Fuente: RMCBA-secretaria Distrital de Ambiente,

Conclusiones y Recomendaciones

Sobre el Contexto Histórico del Escenario Socioambiental en el Sector Barranquillita

La minería de extracción de materiales de construcción fue un factor determinante en las dinámicas de urbanización informal del sector Barranquillita al ofrecer oportunidades económicas a numerosas familias migrantes de diferentes regiones del país, la confluencia de estos usos del suelo en la microcuenca de la quebrada Santa Librada generó una degradación progresiva del ecosistema, evidenciado en la pérdida de suelo fértil, pérdida de especies de flora, fauna y contaminación del afluente al no considerarse en su momento los servicios ambientales y sociales que repercuten en mejores condiciones de vida para los habitantes. El vacío institucional en estos nuevos asentamientos urbanos promovió entre los nuevos habitantes la necesidad organizativa para generar procesos de autoconstrucción y demandar al estado servicios públicos básicos que con el tiempo concluyeron en la legalización urbana del sector.

El deterioro ambiental en el sector Barranquillita configuro un imaginario cultural en la comunidad de borde en el que la quebrada Santa Librada y su ronda eran consideradas como un espacio receptor de residuos sólidos domésticos, residuos de construcción, demolición y vertimiento de aguas residuales que en su conjunto generaban un espacio de inseguridad, esta percepción al interior de la población se ha venido transformando positivamente a partir de la inversión pública en el saneamiento del afluente y las propias iniciativas comunitarias de recuperación ambiental por medio de la siembra de árboles, jardines y huertas urbanas.

Sobre las Potencializades Ecológicas y Sociales de la Reserva Ambiental Barranquillita

El tejido social construido hasta el momento por parte del equipo de voluntarios de la reserva ofrece la posibilidad de ampliar su incidencia en la comunidad de borde integrando más personas al ejercicio de recuperación y conservación del afluente permitiendo en el proceso la

construcción colectiva de conocimientos y saberes intergeneracionales, es de anotar, la gran importancia que le confieren los voluntarios de la reserva a la autogestión y el papel que puede tener esta en la consolidación organizativa del espacio.

La Reserva conserva una importante biodiversidad representativa de especies de flora y fauna del bosque andino, que potencialmente se puede ampliar en número de especies y de servicios ecosistémicos, contribuyendo a la consolidación del conector ecológico de la quebrada Santa Librada con la Reserva Protectora Bosque Oriental, el Parque Distrital Ecológico de Montaña Entre Nubes y el río Tunjuelo, a su vez, esta biodiversidad junto con las prácticas de agricultura urbana que se realizan en las huertas, puede ser la base para generar diferentes actividades de educación ambiental e investigación con participación comunitaria.

Por el sector Barranquillita pasa un sendero peatonal construido en piedra que con el debido mantenimiento puede ser aprovechado para la implementación de un proyecto piloto con carácter ecoturístico, teniendo como referencia experiencias comunitarias urbanas en la ciudad de Bogotá alrededor de rutas agroecológicas.

Sobre las Problemáticas Relevantes Actuales en el Sector Barranquillita

Los procesos de ocupación informal tanto al interior de la ronda hídrica como en sus zonas de borde representan uno de los escenarios de conflicto socio ambiental más complejos que además del uso de áreas verdes en su mayoría de veces no aptas para construcción, derivan en diferentes problemáticas que afectan el entorno natural como: la mala disposición de residuos sólidos, vertimientos de aguas residuales en el afluente e inseguridad, que derivan en el propio deterioro de la calidad de vida tanto para los habitantes de estos asentamientos como para quienes habitan el barrio legalizado. Sin embargo, los procesos de apropiación de carácter colectivo permiten generar un ambiente disuasivo para la extensión de estas problemáticas en

cuyo fondo se encuentra un problema socioeconómico estructural de índole nacional que atañe a diferentes instancias de la sociedad.

De igual forma, el desconocimiento por parte de la población de borde sobre los servicios ecosistémicos y sociales del afluente representan una limitante para el sostenimiento en el tiempo de obras de recuperación ambiental que desarrollen las instituciones y las propias iniciativas emprendidas por colectivos comunitarios, frente a este escenario la educación ambiental cobra una importancia relevante.

Recomendaciones Generales

El decreto 555 del 2021 por medio del cual se reglamenta el nuevo plan de ordenamiento territorial para Bogotá, plantea la consolidación de 21 bosques urbanos al interior de la ciudad construida como una estrategia complementaria de conservación y gestión del arbolado, la resolución 5531 del 2022 de la secretaria Distrital de Ambiente plantea los lineamientos para la declaración de nuevas áreas bajo esta figura, según lo establecido allí la Reserva Ambiental Barranquillita tiene un alto potencial para ser declarado como bosque urbano, en este sentido, se recomienda contemplar esta posibilidad que permitiría un reconocimiento a nivel distrital de este escenario en términos ecosistémicos y sociales, además de potencializar la inversión de recursos en este sector.

Considerando el antecedente que tiene la Reserva Ambiental Barranquillita en el desarrollo de prácticas ambientales académicas, se pueden establecer contacto con diferentes instituciones del orden local y distrital para promover el desarrollo de procesos de educación ambiental e investigación que aumente el conocimiento alrededor de la recuperación ambiental en contextos urbanos con una activa participación comunitaria.

La construcción de un proyecto piloto económico asociado al turismo de naturaleza y/o

una ruta agroecológica puede contribuir a aumentar el nivel de apropiación por parte de comunidad de borde para proteger la quebrada Santa Librada, además de brindar una fuente alternativa de ingresos para habitantes del sector.

Referencias Bibliográficas

- Albarrán Periañez, J.D. 2016. El concepto de Patrimonio Territorial: problemáticas de gestión y planificación turística. In: Blázquez, M., Mir-Gual, M., Murray, I. y Pons, G.X. (eds.). Turismo y crisis, turismo colaborativo y ecoturismo. XV Coloquio de Geografía del Turismo, el Ocio y la Recreación de la AGE. Mon. Soc. Hist. Nat. Balears. <https://ibdigital.uib.es/>.
- Arellano, J, Guzmán J. (2011). *Ingeniería ambiental*. Primera edición. Alfaomega grupo editor S.A. de C.V.
- Cabrera, M. y W. Ramírez. (2014). Restauración ecológica de los páramos de Colombia. Transformación y herramientas para su conservación. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (IAvH)
- Campos, G. Lule, E. (2012), La observación un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai* VII (13), 45-60;(consultado el 17 de Julio). <https://biblat.unam.mx/>.
- Carrizosa, J. (2010). Nuevas ciudades sostenibles en las regiones del Caribe y Orinoquía. *Revistas Uniandes*, XXX (30), (PP. 81-89); (consultado el 28 de mayo). <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/rdi/article/view/7209/7532>
- Carvajal D, Rincón H, Zamora D. (2021). *Descripción y contexto de las cuencas hídricas del distrito capital (Torca, Salitre Fucha y Tunjuelo)* Informe Técnico No. 04284. Secretaria Distrital de Ambiente. <https://ambientebogota.gov.co/documents>
- Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente DAMA, Corporación Suna Hisca. (2003). Plan de Ordenamiento y Manejo – Poma Parque Ecológico Distrital de Montaña Entre Nubes. (consultado el 03 de junio del 2023). https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=4176

- Encinas, M. (2011). Medio ambiente y contaminación, Principios básicos, (1 ed., PP 3-10);
(consultado el 24 de mayo). <https://udelar.edu.uy/>.
- Escribano, M. (2002). Investigaciones Semiológicas sobre la Lengua Mhuysqa. Antares impresores Ltda.
- Folgueiras, P. (s.f.). La entrevista; (Consultado el 26 de mayo). <https://diposit.ub.edu/>.
- García, E. Rodríguez, G, Gil, J (1996). Metodología de la investigación cualitativa. (consultado el 9 de mayo).
- Gómez, A. Hernández, y. Mejía, C. (2019) Minería en Usme, Bogotá: justicia espacial y percepciones sociales. *Revista Equidad y Desarrollo*, XXXV (35), (PP 125-144).
(Consultada el 15 de mayo). <https://ciencia.lasalle.edu.co/>
- González, F, Valencia G, (2012). conceptos básicos para repensar la problemática ambiental. *Revista gestión y Ambiente*, XVI (16) (2), (PP 121-128). (Consultado el 13 de mayo).
<https://www.redalyc.org/pdf/1694/169428420010.pdf>
- Gudynas, E. (2015), Extractivismos; Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza. Centro de documentación e información de Bolivia (CEDIB), Centro Latinoamericano de Ecología Social. <http://gudynas.com/>.
- Hernández R, Fernández C y Baptista P. (1997), metodología de la investigación. McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A. de C.V.
- Julio, M. Quiñonez, A. (2014). *Territorios ambientales de Bogotá, Historias de acción colectiva*. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Desarrollo, Universidad de los Andes. Secretaria Distrital de Ambiente.
- Linares Guerra, E. M., Díaz Aguirre, S., González Pérez, M. M., Pérez Rodríguez, E., & Córdova Vázquez, V. (2021). Metodología para el diagnóstico ambiental comunitario con fines

investigativos desde el posgrado académico. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 309-319.

<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2170>

Lizarazo, E. (2019). conflictos socioambientales, educación comunitaria y defensa de derechos: caso parque minero industrial Tunjuelo en el sur de Bogotá (Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional). (consultado 10 de mayo) <https://biblioguias.ucm.es/>.

Localidad de Usme, Consejo local de Gestión del Riesgo y Cambio Climático, IDIGER. (2018).

Caracterización general de escenarios de riesgo.

<https://www.idiger.gov.co/documents/220605/232445/Identificaci%C3%B3n+y+Priorizaci%C3%B3n+.pdf/3297214a-9582-49d4-8c69-f83c7d8ce46b>.

Romano, J. Franch J. (2000). *Desarrollo sostenible y evaluación ambiental del impacto al pacto con nuestro entorno*. 1ª Edición. Ámbito Ediciones, S.A.

Ruiz, D. (2014). Manual para la construcción de diagnósticos ambientales participativos. Tesis de pregrado, Universidad de Guadalajara. <http://repositorio.cucba.udg.mx/>.

Secretaria de Desarrollo Económico, Instituto Para la Economía Social. (2022). *Balance Social CBN 0021* <https://www.ipes.gov.co/>.

Springer, S. (2019). Las raíces anarquistas de la geografía. Hacia la emancipación espacial; trad. Gerónimo Barrera de la Torre. -- Cd. Mx.: UNAM, Instituto de Geografía.

<http://www.publicaciones.igg.unam.mx/>.

Vera, L. (2014). Metodología para un diagnóstico ambiental en plantas de generación eléctrica.

Tesis de especialización, Universidad Pontificia Bolivariana. <https://repository.upb.edu.co/>

Apéndices

Apéndice A

Guía de campo para la observación estructurada

Nombre de quien registra la información	Oscar Javier Molina Campos
---	----------------------------

Escenarios potenciales para el desarrollo social y ambiental

Infraestructura

Tipo de construcción	Descripción
Sendero peatonal en piedra	Recorre el sector Barranquillita Paralelo a la quebrada Santa Librada, presenta algunos hundimientos y pasto entre las uniones de las piedras que deterioran la estructura. Es evidente la ausencia regular de mantenimiento.
Jardineras	Se localizan en las coordenadas 4.521796° -74.116178° al final del sendero peatonal que comprende la Reserva Ambiental Barranquillita, se encuentra totalmente cubierta por pastos y enredaderas como el Bejuco Colorado.
Plazoleta	Se ubica en las coordenadas 4.521090° -74.116160° , al costado occidental se encuentran unas gradas cubiertas parcialmente con pastos, este espacio se podría potencialmente utilizar para el desarrollo de actividades de educación ambiental.

Actividades colectivas e individuales evidenciadas en la ronda

Tipo	Descripción
Agricultura urbana	Se desarrolla principalmente en las dos huertas al interior de la Reserva Ambiental Barranquillita, presenta una gran variedad de productos alimenticios y medicinales.
Jardinería	Esta actividad se encuentra asociada a la Reserva Ambiental Barranquillita y en diferentes puntos del borde de contacto de la ronda hídrica con la zona residencial.
Paseo con mascotas	Algunos de los residentes del barrio que poseen mascotas las suelen pasear por las zonas verdes de la ronda de la quebrada.

Variables y factores que determinan escenarios de conflicto socioambiental

Puntos críticos por disposición de RCDs y residuos sólidos domésticos

Tipo de residuos	Descripción
Residuos de madera	Están asociados a una actividad de reparación de muebles usados en un taller ubicado en la ronda hídrica-
Residuos de construcción y demolición	Se evidencio este tipo de residuos en la zona de la ronda que colinda con el sector Yopal-Pedregal
Residuos domésticos	Este tipo de residuos estas asociados principalmente a puntos transitorios donde pasa el camión recolector.

Ocupaciones informales

Descripción
<p>En la franja de ronda de la quebrada Santa Librada, sector Barranquillita se evidencio un total de 4 ocupaciones, de las cuales dos son construcciones en mampostería, una en madera, lata y una que se encuentra parcialmente en mampostería con madera y lata.</p>

Otras actividades que generan impacto negativo en la ronda hídrica

Tipo	Descripción
Consumo de sustancias psicoactivas	Si bien no fue recurrente encontrar este escenario en las jornadas de campo, se observaron en un par de ocasiones pequeños grupos consumiendo en la zona del sendero y junto al cerramiento que limita el acceso a la Reserva Ambiental Barranquillita.
Tenencia irresponsable de mascotas	Se encuentran perros y gatos que habitan en la calle en el sector Barranquillita, estos eventualmente ingresan a la zona de rehabilitación de flora en la Reserva Ambiental Barranquillita y generan un impacto negativo en la fauna por depredación y contaminación.

Apéndice B

Entrevistas realizadas

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Diagnóstico ambiental quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, una aproximación a
la conservación de fuentes hídricas desde un contexto urbano

Fecha: 23 de julio del 2023

Hora: 9:20 am

Nombre de quien entrevista: Oscar Javier Molina Campos

Nombre del entrevistado: Darío Contreras

Edad: 72

Sexo: Masculino

Profesión u ocupación: Pensionado

1. ¿Durante el tiempo que lleva conociendo este sector, cuáles han sido los cambios ambientales que ha visto?

Junto con mi esposa somos oriundos de Boyacá, para cuando llegamos a vivir acá la minería ya estaba presente y ha persistido a la par del crecimiento del barrio Barranquillita y otros de esta parte de Usme, incluso en mi caso trabajé en la mina Fiscalá cuando todavía estaban las empresas Samper y Diamante, ahora eso es de Cemex y Holcim, acá arriba del barrio estaban los chircales y en la ronda de la quebrada había casas, luego vino el acueducto a comprar estas casas hace más de 10 años.

La avenida Caracas fue una gran ventaja de movilidad para cuando se conformó el barrio

en la década de 1980, puesto que permitía acceso al transporte mediante buses hacia el resto de la ciudad, las calles del barrio inicialmente destapadas, aunque con el tiempo se fueron pavimentando.

2. ¿Cuáles considera que son las problemáticas ambientales más relevantes en la ronda de la quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, cuál cree que son las causas y las posibles soluciones?

Aún hay vertimiento de aguas negras en la quebrada, arrojado de basuras y el tema de las invasiones hace unos años se demolió una vivienda que se encontraba prácticamente sobre el cauce, en todo el cruce de la quebrada con la calle 69, pero a los meses llegó una familia de origen venezolano y ocupó de nuevo, primero construyeron en latas y ahora lo están haciendo en bloque, hubo permisibilidad tanto por parte de los vecinos de ese punto del sector como de las propias autoridades

3. ¿A su criterio cuál es el potencial ambiental de este tramo de la quebrada y cómo considera que incide en la comunidad aledaña?

La quebrada se puede reforestar en la parte alta y con esto llegan más aves y otros animales, en este sector se puede realizar educación ambiental para promover más el cuidado del ambiente.

4. ¿Qué le motiva a ser voluntario en la Reserva Ambiental Barranquillita?

Mi trabajo en la huerta me permite tener una actividad física y mental que beneficia mi salud, como también obtener alimentos sanos y contribuir a reforestar para tener un mejor aire.

Nota aclaratoria: El entrevistado autoriza la información entregada para fines exclusivamente académicos propios del presente trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Diagnóstico ambiental quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, una aproximación a
la conservación de fuentes hídricas desde un contexto urbano

Fecha: 23 de julio del 2023

Hora: 10:30 am

Nombre de quien entrevista: Oscar Javier Molina Campos

Nombre del entrevistado: Leonor Fajardo

Edad: 74

Sexo: Femenino

Profesión u ocupación: Actividades domesticas

1. ¿Durante el tiempo que lleva conociendo este sector, ¿cuáles han sido los cambios ambientales que ha visto?

A lo largo de la quebrada había muchas casas, algunas en el borde lo que provocó que varias comenzaran a presentar problemas de estabilidad, la amenaza de derrumbe era constante y por eso muchos decidieron venderle sus casas al acueducto, ahora tenemos muchos árboles, pájaros y se produce alimentos.

2. ¿Cuáles considera que son las problemáticas ambientales más relevantes en la ronda de la quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, ¿cuál cree que son las causas y las posibles soluciones?

El riesgo de las invasiones, arriba en Yopal-Pedregal están construyendo muchas casas, afortunadamente acá estamos pendientes y no permitimos que vayan a ocupar porque eso significaría inseguridad, basuras y contaminación para la quebrada.

3. ¿A su criterio cual es el potencial ambiental de este tramo de la quebrada y como considera que incide en la comunidad aledaña?

Acá en la reserva se cuida la naturaleza, se les ha enseñado a estudiantes de universidad sobre el cuidado ambiental, la siembra y cosecha de alimentos esto se debe de seguir realizando.

4. ¿Qué le motiva a ser voluntario en la Reserva Ambiental Barranquillita?

Antes del proyecto que realizó el acueducto en la quebrada yo tenía una huerta de unos 30 m² donde cultivaba calabaza, maíz, papa, arveja, después llevo el señor Darío con su esposa y la huerta se extendió ahora tenemos muchas más especies y en mi huerta se producen alimentos para compartir, eso me alegra.

Nota aclaratoria: El entrevistado autoriza la información entregada para fines exclusivamente académicos propios del presente trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Diagnóstico ambiental quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, una aproximación a
la conservación de fuentes hídricas desde un contexto urbano

Fecha: 23 de julio del 2023

Hora: 10:30 am

Nombre de quien entrevista: Oscar Javier Molina Campos

Nombre del entrevistado: Carlos Espinosa

Edad: 36

Sexo: Masculino

Profesión u ocupación: Ingeniero en Sistemas

1. ¿Durante el tiempo que lleva conociendo este sector, ¿cuáles han sido los cambios ambientales que ha visto?

He visto crecer más árboles en la ronda de la quebrada y esta ha mejorado con el tiempo, hasta hace poco era muy recurrente escuchar a la gente de la necesidad de canalizar los cursos de agua y construir vías sobre estas y en sus rondas construir vivienda, este fue el caso de quebradas como la Marquesa cerca de donde vivo en Rafael Uribe Uribe, cuyo cauce actualmente es una calle con casas a lado y lado. Antes del 2000 gran parte de los centros educativos de estos barrios consistían en escuelas con formación en básica primaria, en lo personal la secundaria la hice en el barrio Quiroga, en Usme no se conocían de colegios grandes, en la actualidad si existen varios colegios grandes cerca de esta quebrada.

2.¿Cuáles considera que son las problemáticas ambientales más relevantes en la ronda de la quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, ¿cuál cree que son las causas y las posibles soluciones?

Aún sigue presentándose problemas con las basuras, es necesario sensibilizar más a la población para que conozca la importancia de recuperar y conservar el medio ambiente.

3.¿A su criterio cual es el potencial ambiental de este tramo de la quebrada y como considera que incide en la comunidad aledaña?

Inicialmente la participación de personas de la comunidad se dio alrededor de las huertas y la producción de alimentos, pero paralelo a esto se fue promoviendo la recuperación de especies de árboles nativos que permitieran dar habitat a diferentes animales, de esta manera se fueron cediendo más espacios al bosque que es el mayor potencial que se tiene en este momento y las huertas quedaron delimitadas a la extensión actual.

4. ¿Qué le motiva a ser voluntario en la Reserva Ambiental Barranquillita?

Nuestro propósito es consolidar un bosque nativo con muchas especies de árboles y arbustos que a su vez permitan que habiten animales, al momento contamos con cerca de 24 especies de aves registradas, la rana andina, 2 especies de reptiles y queremos que con el tiempo se establezcan otros animales como zarigüeyas, Curis, Ardillas entre otros que logren adaptarse a esta zona verde en medio de la ciudad, esto sin lugar a dudas va a contribuir a mejorar la calidad de vida de las futuras generaciones.

Nota aclaratoria: El entrevistado autoriza la información entregada para fines exclusivamente académicos propios del presente trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Diagnóstico ambiental quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, una aproximación a
la conservación de fuentes hídricas desde un contexto urbano

Fecha: 23 de julio del 2023

Hora: 10:30 am

Nombre de quien entrevista: Oscar Javier Molina Campos

Nombre del entrevistado: Néstor Raúl Jiménez

Edad: 65

Sexo: Masculino

Profesión u ocupación: Jubilado

1. ¿Durante el tiempo que lleva conociendo este sector, ¿cuáles han sido los cambios ambientales que ha visto?

Cuando surgieron estos barrios no contaban con servicio de recolección de basuras, por lo que la gente utilizaba las quebradas para arrojarlas, eran literalmente caños cuya única función era servir como botaderos y para verter las aguas negras de las casas, a pesar de que ya se cuenta tanto con el servicio de alcantarillado como de aseo aún quedan personas que siguen contaminando la quebrada; en la actualidad se han sembrado muchos árboles a su alrededor y crearon una veduría para el contrato de aguas Bogotá.

2. ¿Cuáles considera que son las problemáticas ambientales más relevantes en la ronda de la quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, ¿cuál cree que son las causas y las posibles soluciones?

Falta de control para no contaminar la quebrada (detergentes y basuras), hay viviendas cercanas a la ronda de la quebrada, no se ha continuado con la ampliación del sendero peatonal de ambos lados de la quebrada por falta de coordinación de los entes estatales, falta más de ayuda de las comunidades de alrededor.

Cómo soluciones crear organizar con la alcaldía y las comunidades para apoyar su preservación, ampliar más la ronda de la quebrada en ir reforestando para tener más árboles nativos y un jardín polinizador para crear un Bosque Urbano integrado a otros en el sector.

3. ¿A su criterio cual es el potencial ambiental de este tramo de la quebrada y como considera que incide en la comunidad aledaña?

Crear un espacio de conservación Ambiental para integrar a la comunidad colegios con amplios senderos peatonales para que se apropien de él un Bosque Urbano

4. ¿Qué le motiva a ser voluntario en la Reserva Ambiental Barranquillita?

El ser voluntario en la Reserva Ambiental me permite darle un uso positivo a mi tiempo y contribuir a tener un mejor ambiente en nuestros barrios, mi expectativa es que esto siga creciendo con más árboles y más gente apoyando, es una pasión por amar la naturaleza sus especies y aves y dar algo para preservar la vida de nuestro planeta.

Nota aclaratoria: El entrevistado autoriza la información entregada para fines exclusivamente académicos propios del presente trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Diagnóstico ambiental quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, una aproximación a
la conservación de fuentes hídricas desde un contexto urbano

Fecha: 23 de julio del 2023

Hora: 10:30 am

Nombre de quien entrevista: Oscar Javier Molina Campos

Nombre del entrevistado: Viviana Rodríguez

Edad: 30

Sexo: Femenino

Profesión u ocupación: Docente en psicopedagogía

1. ¿Durante el tiempo que lleva conociendo este sector, ¿cuáles han sido los cambios ambientales que ha visto?

Hay una mayor cantidad de árboles y especies de fauna, la percepción de seguridad ha mejorado porque hay más apropiación por parte de quienes apoyamos la Reserva Ambiental Barranquillita.

2. ¿Cuáles considera que son las problemáticas ambientales más relevantes en la ronda de la quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, ¿cuál cree que son las causas y las posibles soluciones?

El problema de urbanización informal en el área de influencia de la quebrada y las consecuencias

que esto trae en cuanto a manejo de basuras y aguas contaminadas es un problema estructural que no solo depende del gobierno distrital, sino que escala a un nivel nacional, junto a esto también hay factores culturales.

3.¿A su criterio cual es el potencial ambiental de este tramo de la quebrada y como considera que incide en la comunidad aledaña?

Tras el proyecto que ejecutó el acueducto entre los años 2015 y 2016 la intervención institucional de la quebrada se ha visto significativamente reducida, en la actualidad lo que se realiza es la limpieza del cauce dos veces al año por parte de Aguas de Bogotá, pero el mantenimiento de los árboles y del sendero ecológico lo realizamos nosotras en la medida de nuestras posibilidades, a esto se suma el control de las invasiones que aumentan en Yopal Pedregal y que en este sector de la quebrada afortunadamente solo se tiene registro de una, es precisamente la oportunidad de construir tejido social una de las potencialidades que veo alrededor de la quebrada, buscando integral la cultura.

4.¿Qué le motiva a ser voluntario en la Reserva Ambiental Barranquillita?

Hay una buena oportunidad para recuperar ambientalmente este tramo de la quebrada y construir comunidad, por ejemplo; en el 2022 se realizó una caracterización de flora junto con la secretaria Distrital de Ambiente donde se registraron 150 especies de flora, también durante este año se realizó una jornada de monitoreo identificado cerca de 20 especies de aves, estos resultados animan bastante para continuar con el proceso.

Nota aclaratoria: El entrevistado autoriza la información entregada para fines exclusivamente académicos propios del presente trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Diagnóstico ambiental quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, una aproximación a
la conservación de fuentes hídricas desde un contexto urbano

Fecha: 23 de julio del 2023

Hora: 10:30 am

Nombre de quien entrevista: Oscar Javier Molina Campos

Nombre del entrevistado: Cesar Millán

Edad: 35

Sexo: Masculino

Profesión u ocupación: Docente en física

1. ¿Durante el tiempo que lleva conociendo este sector, ¿cuáles han sido los cambios ambientales que ha visto?

Cuando llegue la primera vez al espacio de la Reserva tenía desconfianza sobre qué tan seguro era estar allí, con el tiempo me fue generando más confianza, de esta manera llegan a pensar muchas personas sobre zonas arboladas y/ rondas de quebradas y ríos, la verdad es que en el caso de esta quebrada hay muchas aves porque existe las condiciones de habitad y alimento necesarias, en lo personal no conocía de estos espacios al interior del sur de la ciudad.

2.¿Cuáles considera que son las problemáticas ambientales más relevantes en la ronda de la quebrada Santa Librada-sector Barranquillita, ¿cuál cree que son las causas y las posibles soluciones?

Las basuras y vertimientos de aguas contaminadas siguen persistiendo y aunque no se den directamente en este tramo de la quebrada igual terminan afectando las condiciones ambientales de la quebrada, las causas aún son de carácter sociocultural pero también técnico.

3.¿A su criterio cual es el potencial ambiental de este tramo de la quebrada y como considera que incide en la comunidad aledaña?

La mayor potencialidad que veo para el espacio es la educación ambiental enfocada a estudiantes que se encuentren en diferentes niveles de formación y que pueda promover tanto la conservación de la quebrada como el desarrollo científico.

Hasta hace poco venían al espacio grupos de estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios a realizar sus prácticas, ellos apoyaban actividades de mantenimiento en la ronda de la quebrada, pero también se realizaban ejercicios de educación ambiental

4. ¿Qué le motiva a ser voluntario en la Reserva Ambiental Barranquillita?

En los últimos años se ha dado una mayor sensibilización ambiental entre la población y esto ha promovido que más gente se decida a apoyar iniciativas como es el caso de la Reserva Ambiental Barranquillita, el trabajo que desarrolla el equipo de voluntarios de este espacio es de resaltar y de replicar en otros lugares de la ciudad.

Nota aclaratoria: El entrevistado autoriza la información entregada para fines exclusivamente académicos propios del presente trabajo.