



Plan para el desarrollo de actividades de recreación pasiva en el camino Cerro El Zuque ubicado en los predios de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP y de la Secretaría Distrital de Ambiente al interior de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá – RFP BOB

**EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – ESP
GERENCIA CORPORATIVA AMBIENTAL**

**SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

BOGOTÁ D.C. AGOSTO 2022

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	5
1. OBJETIVO GENERAL.....	7
1.1. Objetivos específicos.....	7
2. ASPECTOS GENERALES.....	7
2.1. Zonificación	7
2.2. Participación ciudadana	8
2.3. Coordinación interinstitucional	10
2.4. Educación Ambiental	12
2.5. Comunicación	15
2.6. Plan de Contingencia	16
2.6.1. Remoción en masa.....	17
2.6.2. Control y prevención de incendios.	18
2.6.3. Atención en Primeros Auxilios.	20
3. MODELO DE OPERACIÓN DEL CAMINO CERRO EL ZUQUE.....	21
3.1. Localización y acceso.....	21
3.2. Descripción	24
3.3 Operación y Horarios de atención	25
3.4. Cierre y descanso del camino	27
3.5. Protocolo de camino	27
3.6. Capacidad de carga.....	30
3.7. Control de ingreso al camino.....	31
3.8. Personal Operativo.....	32
3.9. Atractivos y/o recursos ecosistémicos.	32
3.10. Infraestructura y Equipamiento	34
3.11. Identificación y valoración de impactos	36
3.12. Medidas de manejo ambiental	38
3.13. Señalización del camino Cerro El Zuque	49
3.14. Plan de interpretación ambiental	56
3.15. Seguridad del camino Cerro El Zuque.....	58
3.16. Manejo vehicular en el camino Cerro El Zuque	59

4. CONSIDERACIONES FINALES 59

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Zonificación ambiental del camino Cerro El Zuque según su régimen de uso.	7
Tabla 2. Recorridos y reuniones con las comunidades del camino Cerro El Zuque.	8
Tabla 3. Actividades de participación ciudadana entorno al camino Cerro El Zuque.	9
Tabla 4. Relación de entidades para la coordinación interinstitucional.	10
Tabla 5. Estructuración del subprograma "No Dejar Rastro" para el camino Cerro El Zuque.	14
Tabla 6. Plan de contingencia para incendios forestales camino Cerro El Zuque.	19
Tabla 7. Identificación de predios que hacen parte del camino Cerro El Zuque.	21
Tabla 8. Recomendaciones generales para el ingreso y permanencia en el camino Cerro El Zuque.	27
Tabla 9. Descripción de actividades prohibidas dentro del camino Cerro El Zuque.	29
Tabla 10. Actividades permitidas en el camino Cerro El Zuque.	30
Tabla 11. Capacidad de Carga camino Cerro El Zuque.	30
Tabla 12. Distribución de visitantes por día tomando la CCE para el canal de reserva con el aplicativo "Camino de los Cerros Orientales".	31
Tabla 13. Perfiles para la operación del camino Cerro El Zuque.	32
Tabla 14. Resultado de la valoración de recursos y atractivos turísticos del camino Cerro El Zuque.	33
Tabla 15. Infraestructura y equipamiento del camino Cerro El Zuque.	34
Tabla 16. Principales impactos negativos identificados en el marco de la operación del camino Cerro El Zuque.	36
Tabla 17. Principales impactos positivos identificados en el marco de la operación del camino Cerro El Zuque.	37
Tabla 18. Impactos y medidas de manejo en el marco de la operación del camino Cerro El Zuque.	39
Tabla 19. Señalización existente en el camino Cerro El Zuque.	50
Tabla 20. Puntos de inseguridad identificados en el camino Cerro El Zuque.	58

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Panorámica Camino Cerro El Zuque como escenario de interpretación.	56
--	-----------

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación del sendero El Zuque en la RFP BOB.	6
Mapa 2. Amenaza por movimiento en masa del área de influencia del sendero el Zuque, mapa base tomado de geo portal IDIGER.	20
Mapa 3. Localización sendero El Zuque.	24
Mapa 4. Unidades de paisaje local en el sendero El Zuque.	25
Mapa 5. Resultado de la valoración de recursos y atractivos turísticos del sendero El Zuque.	35
Mapa 6. Puntos de Interpretación Ambiental sendero El Zuque.	54
Mapa 7. Puntos de inseguridad identificados en el sendero El Zuque.	56

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de reunión socialización PRP Camino Cerro El Zuque	
--	--

INTRODUCCIÓN

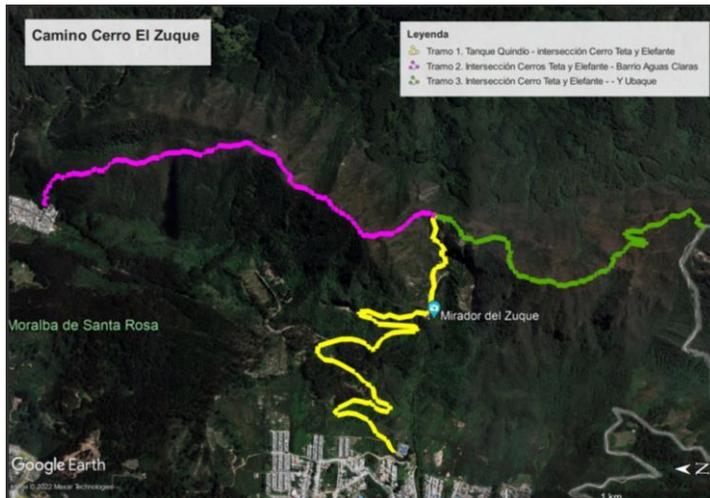
El área protegida de orden nacional Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá (en adelante RFP BOB) la cual hace parte de los Cerros Orientales, se caracteriza por formar una cadena montañosa localizada al costado oriental de la ciudad de Bogotá, la cual posee una extensión de 13.142,11 ha. y cuenta con un gradiente latitudinal de 2.650 m.s.n.m. hasta los 3.600 m.s.n.m., limitando al norte con Torca, al sur con el Boquerón de Chipaque, al occidente con la Sabana de Bogotá y al oriente con los municipios de Choachí y La Calera, abarcando cinco de las 20 localidades que constituyen Bogotá, que de sur a norte corresponden a Usme, San Cristóbal, Santa Fe, Chapinero y Usaquén. Su ubicación geográfica permite la conexión ecológica regional con los Parques Nacionales Naturales de Sumapaz y Chingaza, y otras áreas protegidas de carácter nacional, regional y distrital, constituyéndose de esta manera como una Estructura Ecológica Principal Distrital (en adelante EEP) y del Sistema Distrital de Áreas Protegidas. Es por esta condición, que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – Empresa de Servicios Públicos (en adelante EAAB ESP) ha adquirido aproximadamente 5.600 ha, que actúan como zonas de abastecimiento, condensación y recarga de acuíferos y de fuentes superficiales, con el fin de proteger el sistema hídrico de la ciudad y la región, favoreciendo a su vez, con la conservación y protección de los ecosistemas de alta montaña involucrados.

Estas áreas actualmente se rigen por las disposiciones del Plan de Manejo Ambiental (en adelante PMA) adoptado por la Resolución 1766 de 2016 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (en adelante MinAmbiente) y el Plan de Uso Público (en adelante PUP) de la RFP BOB para el desarrollo de actividades de recreación pasiva y educación ambiental adoptado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (en adelante CAR), por medio de la Resolución No. 796 de 2019, permitiendo de esta manera el uso de los senderos ecológicos existentes por parte de visitantes y habitantes de Bogotá, con el fin de promover e incentivar el conocimiento, la reflexión, el sentido de pertenencia y disfrute de los servicios ecosistémicos que los cerros ofrecen a la ciudad.

El Camino Cerro El Zuque está ubicado en predios de la EAAB ESP y de la Secretaría Distrital de Ambiente (en adelante SDA), y hace parte del inventario de senderos que el PUP identifica como espacios para uso público en el marco de actividades de recreación pasiva, para fortalecer los procesos de gobernanza y divulgación de acciones que promuevan la conservación de la RFP BOB, por medio de la participación ciudadana, el redescubrimiento ancestral, la interpretación y educación ambiental, la investigación y divulgación del conocimiento asociado con las dinámicas ecosistémicas y de los servicios ambientales que brindan estos espacios naturales a la ciudad. La EAAB ESP como gestor en la protección, vigilancia, conservación y control en el acceso a los senderos en apoyo con la SDA, propone a la CAR autorizar su uso como parte de la estrategia de sostenibilidad ambiental de la Empresa y de la Secretaría a través de la presentación del Plan de Recreación Pasiva (Ver Mapa 1).

En este documento se establecen las condiciones bajo las cuales se espera desarrollar las actividades de recreación pasiva del camino Cerro El Zuque operado por la SDA, dando cumplimiento a los lineamientos del PMA y del PUP de la RFP BOB según la zonificación en ellos contenida. El PMA de la RFP BOB define la recreación pasiva como *“el conjunto de acciones y medidas dirigidas al ejercicio de actividades contemplativas, que tienen como fin el disfrute escénico y la salud física y mental, para las cuales se requieren instalaciones mínimas para su adecuado disfrute”*.

Mapa 1. Ubicación del camino Cerro El Zuque en la RFP BOB.



Fuente: Imagen generada a partir de Google Earth, 2022

Cabe mencionar que, según el PMA en su punto 2.5.3, este tipo de actividades se deben adelantar en “*el marco de un plan para el desarrollo de actividades de recreación pasiva para la reserva, donde se determinarán entre otros, las instalaciones mínimas necesarias para su desarrollo con sus respectivas especificaciones técnicas, la capacidad de carga, la administración y seguridad, la reglamentación y demás requerimientos para su funcionamiento, con miras a contribuir en el mantenimiento de los objetivos de conservación de la reserva*”.

El desarrollo actividades de recreación pasiva está condicionada al cumplimiento de varios requisitos, entre ellos, presentar ante la CAR un documento en el que se describan las actividades que se desarrollarán, incluyendo las prácticas de gestión ambiental y el equipamiento a utilizar. Este documento presentado a consideración de la CAR fue elaborado siguiendo las directrices del PUP.

1. OBJETIVO GENERAL

Definir el plan de recreación pasiva y de operación del camino Cerro El Zuque, localizado en predios de la EAAB ESP y de la SDA de acuerdo con el Plan de Uso Público y el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá.

1.1. Objetivos específicos

- Realizar descripción del entorno del área donde se encuentra el sendero en consideración a lo descrito en el Plan de Manejo Ambiental de la RFP BOB.
- Definir el modelo de operación del camino Cerro El Zuque teniendo en cuenta las condiciones biofísicas y socio-naturales que influyen en el desarrollo de la ejecución de actividades de recreación pasiva.
- Precisar las medidas de manejo que se deberán implementar en el uso, administración, control y mantenimiento del camino Cerro El Zuque.
- Describir las herramientas y actividades de educación ambiental y apropiación de los actores del área de influencia del camino Cerro El Zuque.

2. ASPECTOS GENERALES

A continuación, se presenta la información relacionada con las condiciones, variables, instrumentos de ordenamiento y zonificación ambiental, la capacidad de carga del camino, entre otros aspectos, que deben ser considerados en el marco de la operación del camino Cerro El Zuque dando cumplimiento al PMA y PUP de la RFP BOB.

En consecuencia, la EAAB ESP y la SDA presentan la descripción de variables ambientales generales de manejo y uso de los caminos de acuerdo con los instrumentos de ordenamiento ambiental: zonificación, actividades permitidas y restringidas, capacidad de carga, educación ambiental, estrategias de comunicación o difusión de información y el plan de contingencia.

2.1. Zonificación

El camino Cerro El Zuque, se encuentra ubicado en la RFP BOB, y las actividades permitidas se rigen bajo el instrumento de gestión denominado PMA y el PUP, adoptados por la CAR, mediante las Resoluciones Nos. 1766 del 26 de octubre de 2016 y 796 del 22 de marzo de 2019 respectivamente, en la cual se definen las categorías de uso y las respectivas zonas.

Tabla 1. Zonificación ambiental del camino Cerro El Zuque según su régimen de uso.

SENDERO	Zonificación según PMA (RFP BOB)	
	Preservación	Restauración
Camino Cerro El Zuque	X	X

Fuente: Modificación al Plan de Manejo RFP BOB, CAR – 2016.

De acuerdo a la metodología de zonificación ambiental definida en el PMA de la RFP BOB, la huella del camino Cerro El Zuque se encuentra en el suelo con categoría de restauración

y preservación (Tabla 1), en ambos casos bajo el uso condicionado en lo que refiere al “desarrollo, adecuación y mantenimiento de senderos”; es decir, actividades que podrán desarrollarse en las áreas establecidas, ejecutadas con estricto manejo y con la puesta en marcha de las medidas de prevención y mitigación que eviten la presunta afectación al ecosistema, sometidos a las siguientes categorías de condicionamiento:

- **Zona de Recreación Pasiva Limitada:** son áreas que pertenecen a la Zona de Preservación.
- **Zona de Recreación Pasiva Manejada:** son aquellas áreas vinculadas a la Zona de Restauración.
- **Zona de Recreación Pasiva Desarrollada:** se identifican aquellas áreas que correspondan a Zona de Uso Público (senderos) y corresponde a la Zona de Recuperación.

2.2. Participación ciudadana

Respecto a los avances realizados en temas de participación y acercamiento con las comunidades aledañas al camino, se han realizado reuniones con actores comunitarios que tienen interés en este sendero, con el fin de dar a conocer el proyecto “Caminos de los cerros orientales” y manifestar el interés de la SDA en operar el camino y aportar a los procesos de educación ambiental y a la concientización sobre la importancia de la RFP BOB.

A continuación, se presentan las actividades de acercamiento con la comunidad aledaña al camino Cerro El Zuque.

Tabla 2. Recorridos y reuniones con las comunidades del camino Cerro El Zuque.

Fecha	Descripción	Soporte
15 de junio	Se realizó socialización con actores ambientales y sociales convocados, sobre el Proyecto caminos ancestrales de los Cerros Orientales y se estableció una mesa de trabajo para la elaboración del Plan de Recreación Pasiva del camino Cerro El Zuque	Anexo 1. Acta de reunión socialización PRP Camino Cerro El Zuque 15 junio
19 de agosto	<u>Revisar y definir de forma conjunta las observaciones presentadas por actores comunitarios al PRP</u>	<u>Acta de la reunión</u>

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente (SDA, 2022).

Los procesos de apropiación socioambiental por parte de la comunidad aledaña se identifican avanzados, toda vez organizaciones comunitarias y habitantes de los barrios cercanos, utilizan frecuentemente el camino para el desarrollo de actividades de recreación, activismo, entre otras actividades de conservación, de ahí la importancia en vincular activamente a la comunidad en los procesos de planeación, ejecución, operación y demás que apunten a las necesidades del territorio y sus comunidades a través de procesos de diálogo y participación.

Desde el momento en que, institucional y participativamente, se toma la decisión de recuperar la vocación ecológica del territorio debido a la historia de explotación minera del cerro del Zuque, se han venido transformando prácticas extractivistas por acciones de reconciliación con la naturaleza, acciones armónicas y consecuentes con la conservación y restauración de espacios naturales con gran potencial para la recreación pasiva.

De esta manera, es fundamental desarrollar alianzas y aunar esfuerzos con entidades como la Alcaldía Local de San Cristóbal, Policía Nacional, CAR, entre otros, con el fin de desarrollar acciones coordinadas que permitan promover la conservación y protección de la RFP BOB.

La comunidad es actor importante y fundamental para alcanzar los objetivos de conservación de la reserva, como apoyo en la operación del sendero y como eje fundamental en los procesos de apropiación que se han venido desarrollando en el tiempo. A continuación, en la Tabla 3, se proponen actividades generales que se articularán con las actividades propuestas por las comunidades en los espacios participativos en torno al camino.

Tabla 3. Actividades de participación ciudadana entorno al camino Cerro El Zuque

Objetivo	
Se busca fortalecer las competencias y herramientas de gestión ambiental de los habitantes del territorio mediante procesos de participación ciudadana y así trabajar de manera conjunta por la conservación de la RFP BOB.	
Líneas de participación camino Cerro El Zuque	Descripción
Espacios de participación ciudadana	<p>Los espacios de participación ciudadana permitirán promover la participación activa e informada a los interesados en el modelo de operación del camino Cerro El Zuque, así como los procesos de conservación y cuidado de la RFP BOB</p> <p>Así, se tendrán como objetivo fortalecer las competencias y herramientas de gestión ambiental de los habitantes del territorio con el fin de lograr que la comunidad del camino Cerro El Zuque participe de manera articulada con la entidad operadora.</p> <p>Resulta importante añadir que estos espacios de participación ciudadana se realizarán como mínimo una vez al trimestre y se llevarán a cabo por medio de reuniones virtuales o presenciales según su necesidad.</p>
Instituciones educativas	Se generarán acciones y espacios de articulación con colegios y universidades que se encuentran en el entorno del camino. Con ellas se desarrollarán actividades, recorridos y procesos en los que se aborde la historia, las especies de flora y fauna, los beneficios y valores ambientales en el que las instituciones educativas puedan aprovechar en el camino Cerro El Zuque como espacio pedagógico, de investigación y de educación ambiental.

Articulación con organizaciones comunitarias, culturales y ambientales	Las SDA implementará estrategias y alianzas que promuevan el fortalecimiento de redes con organizaciones comunitarias culturales y ambientales, mediante procesos de formación, trueques de conocimiento, tanto al equipo de senderos como a las comunidades aledañas de este camino y/o recorridos guiados en el marco de los procesos de educación ambiental.
--	---

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente (SDA, 2022).

2.3. Coordinación interinstitucional

La operación del camino Cerro El Zuque hace parte de un proyecto interinstitucional, orientado por un convenio interadministrativo suscrito el 24 de mayo de 2021 por parte de la EAAB ESP, la SDA, el Jardín Botánico de Bogotá - JBB, el Instituto Distrital de Turismo - IDT y el Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD, de esta manera se manifiesta el compromiso de la Alcaldía de Bogotá de operar una red de caminos existentes, bajo las directrices del PMA de la Reserva, en el que las entidades aúnan esfuerzos, capacidad, recursos y conocimiento con el objetivo de lograr óptimas condiciones de gestión del proyecto y su relación con la ciudadanía, las comunidades aledañas y los usuarios. La figura del convenio permite la coordinación técnica común.

En este sentido, la coordinación y articulación interinstitucional se realiza a partir de acuerdos para la protección de la RFP BOB, de esta manera, se promueven espacios de construcción colectiva, mesas de trabajo, entre otros que permiten avanzar en la apropiación social, la conservación, el uso sostenible del recurso hídrico y sus ecosistemas.

De forma particular para este sendero que transita por predios de la EAAB y de la SDA, se establece una alianza directa para su adecuado funcionamiento, donde la SDA realizará las acciones de operación, sin perjuicio que en algún momento pueda cambiar quien realice dicha operación.

Tabla 4. Relación de entidades para la coordinación interinstitucional.

ENTIDAD	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP	Propietaria de los predios. Experiencia en gestión de áreas protegidas vinculadas al sistema de abastecimiento de agua.	Operación de los caminos en predios de su propiedad
Secretaría Distrital de Ambiente - SDA	Autoridad ambiental en suelo urbano, encargada de coordinar las políticas y programas ambientales, rurales y de protección y conservación. Administradora del Área de Interés Ambiental (AIA) Serranía El Zuque	Educación ambiental. Restauración. Apoyo operación caminos.

ENTIDAD	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
Corporación Autónoma Regional - CAR	Autoridad ambiental regional de la RFP BOB.	Seguimiento a las condiciones de operación del sendero. Educación ambiental. Restauración.
Instituto Distrital de Turismo IDT	Promueve el desarrollo integral y fortalecimiento económico de Bogotá, a través del turismo como integrador social, económico y mitigante del impacto ambiental.	Estrategias de promoción de los senderos en el marco de los usos permitidos. Señalización.
Alcaldía local de San Cristóbal	Se espera que la Alcaldía Local sea la plataforma de articulación interinstitucional con los referentes locales para fortalecer la operación del sendero a través de la participación en: - Comisiones Ambientales Locales CAL. - Juntas de Acción Comunal. - Organizaciones comunitarias locales. A su vez, promover los escenarios de cuidado, protección y reconocimiento de los visitantes hacia la RFP BOB y sus servicios ecosistémicos.	Talleres, reuniones y/o espacios de participación.
Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia	Desarrollo de estrategias integrales de seguridad y convivencia desde un enfoque pedagógico sobre la normatividad relacionada a la protección y cuidado de la RFP BOB.	Reuniones y/o espacios de participación y sensibilización.
Policía Nacional	Prestación del servicio de seguridad en los caminos, se realizarán reuniones con la Policía Nacional con el fin de coordinar y/o acordar estrategias de mejora con relación a la seguridad de los caminantes.	Reuniones y/o espacios para la coordinación de acciones en materia de seguridad. Apoyo seguridad en la operación de los senderos.
Instituto Distrital de Participación y Acción Comunal IDPAC	Tiene como objetivo garantizar el derecho a la participación ciudadana y propiciar el fortalecimiento de las organizaciones sociales.	Promover procesos de participación incidente, propiciar pactos de borde como estrategia de gobernabilidad y de creación de consensos.

ENTIDAD	FUNCIÓN	ACTIVIDAD
Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis JBB	Centro de investigación con énfasis en ecosistemas altoandinos y de páramo, responsable de la gestión integral de coberturas verdes, del desarrollo de programas de educación ambiental y de la conservación y mantenimiento de colecciones vivas de flora.	Apoyo en actividades de investigación y educación ambiental.
Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal IDPyBA	Encargado de la protección y el bienestar animal, garantes de la vida de la fauna a través de la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas sectoriales e intersectoriales.	Sensibilización en cuanto a la tenencia responsable de mascotas. Cuidado y protección de fauna silvestre dentro del sendero o zonas aledañas.
Instituto Distrital de Recreación y Deporte IDR D	Encargado de generar y fomentar espacios para la recreación, el deporte, la actividad física y la sostenibilidad de los parques y escenarios, mejorando la calidad de vida. Se espera articular con el IDR D el desarrollo de recorridos de educación ambiental sobre el contexto histórico de la zona, servicios ecosistémicos y valores ambientales. Estas actividades estarán dirigidas a grupos educativos, adultos mayores, entre otros.	Recorridos guiados. Talleres. Actividades de recreación.

Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB ESP, 2022).

2.4. Educación Ambiental

Para el desarrollo de acciones de educación ambiental en el camino Cerro El Zuque es necesario tener en cuenta a la Política Nacional de Educación Ambiental, que ha sido definida por parte del MinAmbiente y Ministerio de Educación Nacional (en adelante MinEducación).

En el marco de esta política, la entidad operadora propondrá una estrategia de educación ambiental mediante herramientas pedagógicas, comunicativas e informativas con el fin de contribuir al desarrollo de competencias, conocimientos y valores en relación con:

- Conservación de fauna y flora asociada a los ecosistemas estratégicos.
- Importancia cultural del lugar.
- Importancia de las cuencas hidrográficas.
- Interpretación ancestral del territorio.
- Manejo de los residuos.
- Restauración ecológica y reforestación de los bosques.
- Sistemas de abastecimiento de agua.



- Ubicación espacio geográfica.
- Uso sostenible de la biodiversidad.

Esta es una de las estrategias para lograr que los visitantes o comunidades se comprometan con el mejoramiento de su territorio, bajo el principio de corresponsabilidad y la promoción de hábitos de vida (individuales y colectivos).

Adicionalmente, las actividades de la estrategia de educación ambiental permiten que los caminantes interactúen de manera transversal de acuerdo con las diferentes características físicas, ecológicas, ambientales y sociales del camino. Para ello se potencian las prácticas experienciales con información relevante, se fortalecen aprendizajes y se genera conciencia sobre la conservación del ambiente y el cuidado y respeto de la RFP BOB.

La entidad operadora, teniendo como modelo el PUP para el desarrollo de actividades de recreación pasiva y el contexto del área protegida, implementará acciones de educación ambiental en la cual se desarrollarán contenidos asociados a elementos del paisaje, ya sean de índole natural, social, histórico o cultural. La finalidad es dar cumplimiento al objetivo de interpretación presentado en el PUP, el cual busca promover la valoración social de la RFP BOB por parte de los usuarios actuales y potenciales que realicen los recorridos guiados y hacer evidente los vínculos entre el espacio protegido y la vida en la zona urbana de Bogotá.

Subprograma “No Dejar Rastro”.

La SDA como entidad operadora del camino Cerro El Zuque, adoptará las estrategias definidas en el subprograma “No Dejar Rastro” implementado por la EAAB ESP en sus predios, cuya finalidad es el manejo y la disposición adecuada de los residuos sólidos generados por las actividades de recreación pasiva, que tienen el potencial de ocasionar diferentes impactos en los ecosistemas y la biodiversidad asociada. El proceso de implementación del subprograma “No Dejar Rastro” cuenta con las siguientes actividades para su correcta ejecución:

- Recomendaciones previas a los recorridos: la EAAB ESP ha diseñado un canal de reservas para los usuarios del camino, el cual corresponde al aplicativo “*Caminos de los Cerros Orientales*”. Desde el registro, se informa la importancia de no disponer los residuos sólidos dentro del camino, cuerpos de agua o áreas aledañas.
- Vallas informativas: dentro del camino se dispondrá de señalización, en la cual la restricción de disponer residuos sólidos en esta área protegida. También se describe la prohibición de realizar fogatas o ingresar con vehículos (motos u automóviles).
- Capacitación al grupo de operación de la SDA: se realizan actividades de educación sobre la clasificación de los residuos sólidos, normatividad, disposición en áreas protegidas y estrategias de recuperación, reutilización y separación en la fuente.
- Verificación en campo: como parte de un proceso de autoevaluación, seguimiento y control sobre la disposición de residuos al interior de la RFP BOB, la EAAB ESP cuenta con un grupo de guardabosques que usan estos predios como área de paso, sumado al equipo de senderos de la SDA que frecuentan el camino dentro de sus actividades operativas, con la finalidad de identificar los impactos ambientales asociados con esta actividad.
- Coordinación interinstitucional: permite integrar acciones en pro de la conservación y protección de los ecosistemas y la biodiversidad asociada al camino Cerro El Zuque, a través de estrategias de educación ambiental, caminatas ecológicas o

recorridos guiados, talleres, capacitaciones y sensibilización a visitantes, caminantes frecuentes, residentes o habitantes del área de influencia del camino.

Mediante los cinco principios del subprograma “*No Dejar Rastro*” (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), se relacionan las actividades de enseñanza que se espera desarrollar en el sendero para mitigar las afectaciones generadas por los visitantes (EAAB ESP, 2019).

Tabla 5. Estructuración del subprograma “No Dejar Rastro” para el camino Cerro El Zuque.

PRINCIPIO DEL PROGRAMA	DESCRIPCIÓN
1. Planifique y prepare su viaje con anticipación.	Se define desde el momento de registro del visitante a través del aplicativo “ <i>Caminos de los Cerros Orientales</i> ”, donde se aceptan las recomendaciones y comportamientos para el ingreso al sendero. De igual forma, una vez la persona recibe su confirmación de reserva vía correo electrónico.
2. Disposición apropiada de residuos.	El proceso de enseñanza en el tema de residuos sólidos se centra en la recomendación hacia los visitantes sobre la disposición de toda clase de residuos sólidos en el sendero. Por ello se reitera que ni los residuos orgánicos se deben disponer dentro de la RFP BOB y los cuerpos de agua; los tapabocas son un residuo de difícil manejo, por ello se hace especial énfasis en el cuidado y disposición del mismo fuera del área protegida.
3. Respete la fauna silvestre.	Realizar charlas y jornadas de sensibilización sobre las especies silvestres que habitan en los ecosistemas del camino Cerro El Zuque, la importancia biológica y la relación con su hábitat. Como parte del proceso de apropiación se generan los recorridos guiados, que permiten una interacción más específica dentro del sendero tanto con aves, como con las especies vegetales.
4. Considere a otros habitantes.	En pro de disfrutar de un ambiente sano y amigable para todas las personas que quieran disfrutar del sendero, es necesario dar a conocer las normas y comportamientos de los visitantes durante su permanencia, teniendo en cuenta que la prioridad de estos espacios naturales es la preservación y cuidado del ecosistema.

5. Deje lo que encuentre.	Informar sobre la restricción de extraer material vegetal, animal o geológico de cualquier parte del sendero. De igual forma, este principio gira en torno a no alterar la flora del sendero, ya que se podrían alterar las relaciones ecosistémicas. Las charlas con respecto a este principio se realizarán en compañía del principio 3 – respetar la fauna silvestre.
---------------------------	--

Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB ESP, 2022).

La educación ambiental permite desarrollar y fortalecer el conocimiento preventivo, para incentivar acciones de mitigación y prevención de impactos negativos durante el desarrollo de las actividades de recreación pasiva por parte de los visitantes. Para ello, los guías y orientadores de la SDA, los integrantes de la Policía Ambiental y el equipo de profesionales de otras entidades, difundirán a todos los caminantes durante su permanencia en el sendero, las actividades restringidas, prohibidas y recomendaciones para la protección y conservación de la RFP BOB.

El Programa de Educación Ambiental plantea desarrollar espacios de formación y capacitación hacia la comunidad del área de influencia directa e indirecta de la RFP BOB; para ello el uso de la virtualidad podría ser una herramienta que permita llegar a poblaciones con poca facilidad de acceso al camino Cerro El Zuque. Por lo tanto, se generarán acciones educativas sobre el sendero, y en articulación con otras entidades en temas como:

- Aves en la RFP BOB: ejercicios de identificación y avistamiento de aves.
- Camino Cerro El Zuque: talleres sobre el contexto histórico, cultural, social y productivo del sendero.
- Aspectos de primeros auxilios en la montaña: recomendaciones, actividades y estrategias para atender novedades médicas.
- Servicios ecosistémicos de la RFP BOB: capacitaciones sobre los valores y servicios que prestan las áreas protegidas y su relación con la EEP de Bogotá.
- Disposición de residuos sólidos: impactos ambientales de la disposición inadecuada de residuos sólidos en zona de reserva, separación en la fuente, reciclar, recuperar y reutilizar.
- Sistema de abastecimiento de agua: socializar el proceso de captación, distribución, almacenamiento y producción.
- Talleres interpretación ambiental.
- Modelo de operación del camino Cerro El Zuque y capacitación del aplicativo “*Caminos de los Cerros Orientales*” de la EAAB ESP.
- Recorridos virtuales.
- Interpretación sociocultural del territorio.

2.5. Comunicación

Los procesos de comunicación establecidos por la SDA tienen como fin mantener la interacción entre la entidad y la ciudadanía, por tanto, estos canales garantizan que la operación del sendero sea eficaz para los visitantes.

Por ello, la SDA cuenta con diversos canales de comunicación, los cuales permiten mantener un flujo de información constante y eficaz. Así, informará acerca de la operación



del sendero, horarios, características generales, canal de reservas, cierres y recorridos guiados, entre otras.

Los canales de comunicación son una herramienta en la que las comunidades pueden acceder, debido a que presentan información necesaria del proceso de operación del sendero. De esta manera, se propone los siguientes canales de comunicación que soportan la operación del sendero:

- Correo electrónico senderoscerrosorientales@acueducto.com.co: está diseñado para resolver inquietudes de los usuarios y caminantes, así como para la recepción de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR).
- La SDA cuenta con diferentes redes sociales para mantener actualizados a los usuarios, visitantes y comunidad en general del sendero. Las redes sociales como Twitter, Facebook e Instagram, proporcionan información sobre las actividades llevadas a cabo en los senderos.
- El portal institucional www.acueducto.com.co, en el cual los usuarios y comunidad en general, podrán adquirir información sobre los senderos ambientales, dando clic en la opción ambiente y posteriormente senderos. La línea telefónica (116) está dispuesta a resolver cualquier inquietud, duda o sugerencia sobre el sendero. Atención al ciudadano de la secretaria Distrital de ambiente al correo: atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co. Teléfonos: +60 (1) 3778899
- La entidad operadora diseña un instrumento de medición “*Encuestas de satisfacción*”, con el fin de evaluar la operación del sendero, utilizando las siguientes variables:
 - (i) Información del visitante: se solicitará información no personal del visitante como su género, lugar de procedencia, ocupación y nivel académico.
 - (ii) Motivación para la visita: se indagarán los motivos por los cuales el caminante optó por asistir al sendero (realizar ejercicio, etc).
 - (iii) Aporte de la visita: se preguntará sobre la calidad del servicio ofrecido por los funcionarios de la SDA, al igual que las normas de permanencia en el sendero, expectativas de visita a otros senderos y calificación del cuidado y protección del ecosistema.
 - (iv) Satisfacción con la visita: se consultará el nivel de satisfacción del visitante durante su recorrido por el sendero, al igual que si recomendaría este lugar a otras personas, si visitaría nuevamente el lugar y las observaciones de la experiencia vivida durante su estancia en este escenario.

2.6. Plan de Contingencia

El área de influencia del camino Cerro El Zuque se encuentra en el polígono delimitado como RFP BOB el cual, debido a la pendiente y a las coberturas vegetales, aumenta la vulnerabilidad y condiciones desfavorables de los elementos expuestos que exacerban el escenario de riesgo para las amenazas de origen natural y socio natural.

Es por esto, que el camino posee un plan de contingencia para el manejo, prevención y mitigación de los incidentes y accidentes que pudiesen ocurrir al interior de los espacios habilitados para la práctica de actividades de recreación pasiva, y contempla los efectos de actividades antrópicas y no antrópicas asociado con los eventos de remoción en masa, incendios forestales y atención en primeros auxilios.

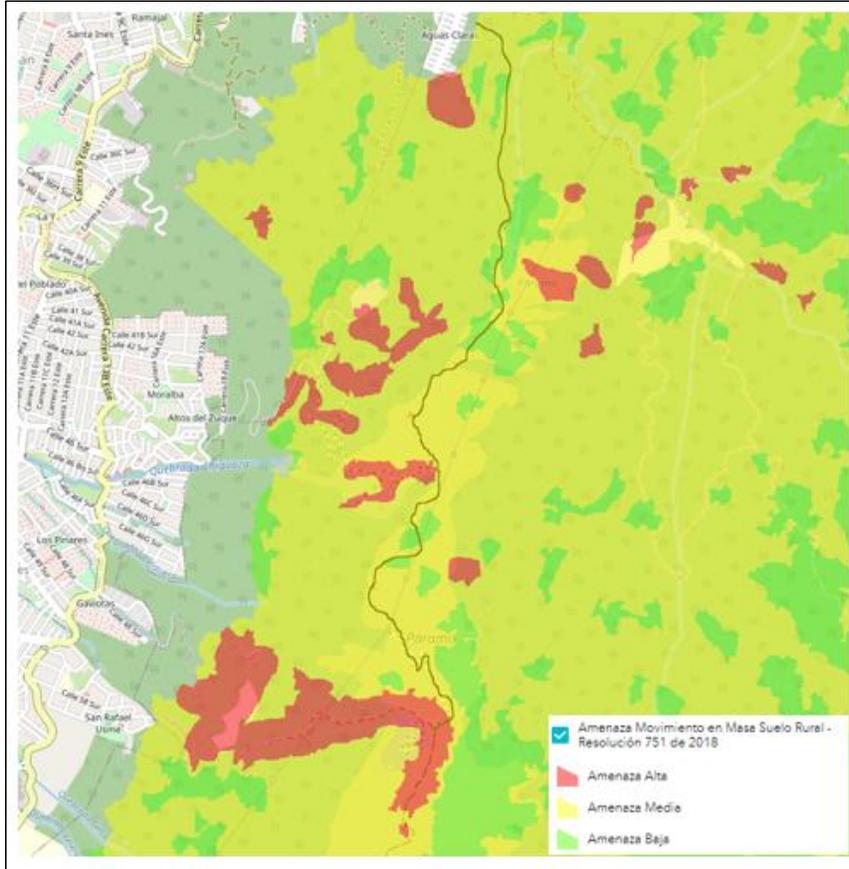
2.6.1. Remoción en masa.

Un movimiento en masa corresponde a un proceso por el cual un volumen de material constituido por roca, suelo, escombros o una combinación de cualquiera de estos, se desplaza por una ladera o talud por acción de la gravedad. Suele ser conocido también como: fenómeno de movimientos en masa, proceso de movimientos en masa, derrumbe, deslizamiento, falla de talud, entre otros. Se puede manifestar según el tipo de movimiento y el material involucrado. Según lo descrito en la ficha de caracterización general de escenario de riesgo por movimiento en masa de la localidad de San Cristóbal "(...) hay un total de 202,45 ha, que corresponden a zonas de remoción con amenaza alta, en las que se localizan alrededor de 254 manzanas. En amenaza media existen 1.471,66 ha, en las que se ubican 1.832 manzanas, y en amenaza baja hay 745,41 ha donde se localizan 619 manzanas. En la UPZ La Gloria están la mayor cantidad de manzanas ubicadas en zonas de remoción con amenaza alta y media; la UPZ 20 de Julio figura con la mayor cantidad de manzanas en amenaza baja. (...)". En el Mapa 2, se evidencia que en el camino Cerro El Zuque, predomina áreas categorizadas bajo amenaza media, y en menor proporción alta y baja.

Con relación a las medidas de prevención y mitigación se contempla las siguientes acciones con el fin de reducir la vulnerabilidad de los visitantes en el camino.

- Se deberá cerrar la operación del camino ya sea en su totalidad o los tramos con mayor vulnerabilidad, cuando se presenten eventos de precipitación, y de esta manera evitar la exposición de la comunidad a posibles fenómenos de remoción en masa.
- Solicitar al IDIGER procesos de capacitación al grupo de operación del camino.
- Divulgar a los visitantes las rutas seguras.
- Reportar a la autoridad en materia de la gestión del riesgo aquellos sectores que presenten movimientos en masa a lo largo del camino.

Mapa 2. Amenaza por movimiento en masa del área de influencia del camino Cerro El Zuque, mapa base tomado de geo portal IDIGER.



Fuente: Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER, 2021).

2.6.2. Control y prevención de incendios.

La EAAB ESP contempla una serie de acciones específicas para la prevención de incendios en los senderos ubicados en sus predios, y que son adoptados por el personal operativo de la SDA, como el control de residuos sólidos que pueden generar incendios por causa de su mala disposición y facilidad en la combustión por el efecto lupa, y la sensibilización a los caminantes acerca de las actividades permitidas y no permitidas. Además, de contar con un equipo capacitado en la gestión control de conatos.

Es importante resaltar el papel de los caminantes dentro de los senderos, debido a que desarrollan acciones de protección de la reserva a través de comportamientos adecuados y de conciencia colectiva en torno al cuidado de la montaña y sus recursos naturales. Por otro lado, las estrategias planteadas a través del programa de Educación Ambiental tienen

como fin la sensibilización de los caminantes sobre la importancia ambiental, ecológica y social de este patrimonio para los habitantes de la ciudad de Bogotá. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se detalla el plan de contingencia para incendios forestales que se puedan presentar en el camino Cerro El Zuque.

Tabla 6. Plan de contingencia para incendios forestales camino Cerro El Zuque.

PLAN DE CONTINGENCIA INCENDIOS FORESTALES		
SISTEMA DE ALERTA	PROCEDIMIENTOS Y ACCIONES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Nivel I. Alerta Verde	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener la calma. - Seguir las recomendaciones del guía y/o brigada de emergencia. - Verificar el estado del sendero para reanudar actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación continua del equipo con relación a los métodos de prevención y mitigación de conatos.
Nivel II. Alerta Amarilla	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar la información, los aparatos eléctricos y sus bienes. - Seguir las indicaciones de la Brigada de Emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dotación con equipos de comunicación radioteléfonos.
Nivel III. Alerta Naranja	<ul style="list-style-type: none"> - Notificar a los predios aledaños para que activen la red de emergencia. - Seguir las indicaciones de la Brigada de Emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Socializar a los visitantes las normas de restricción para el ingreso a los predios de la EAAB ESP.
Nivel IV. Alerta Roja	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir las indicaciones de la Brigada de Emergencia. - Los brigadistas deben responder al incendio con extintores portátiles o con los gabinetes cuando el fuego se encuentre en la fase incipiente. - Activar la red de apoyo interinstitucional, de ser necesario. - El jefe de la brigada debe transferir el mando al Cuerpo de Bomberos. - Brindar primeros auxilios a quien lo requiera. - Cierre provisional del camino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar con la ARL jornadas de capacitación para la brigada de emergencia. - Mantener actualizada la red de apoyo interinstitucional con los Bomberos de la localidad de San Cristóbal y demás entidades asociadas con la gestión del riesgo.

Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB ESP, 2022).

De acuerdo con lo anterior, el sistema de alertas tiene 4 niveles con procedimientos y acciones que garantizan el control y la prevención de incendios en RFP BOB. Tales acciones contemplan medidas preventivas que hacen posible la adecuada protección de los senderos a través del personal a cargo, los equipos para el plan de acción contra incendios, herramientas manuales y mecánicas para la mitigación y manejo de dichos eventos.

Con relación al procedimiento general de respuesta a los estados de emergencia que el equipo de la SDA no logre contener, se ejecutará por medio de los servicios y funciones según el nivel de especialidad de las entidades, la Estrategia Departamental de Respuesta a Emergencias (EDRE).

Este servicio incluye ejecutar las acciones para el control y extinción de incendios, por medio de técnicas especializadas, como se evidencia en la Ilustración 1 de la EDRE y publicado en el Plan de contingencia primera temporada baja en Lluvias 2021 del IDIGER.

Ilustración 1. Servicios de respuesta, extinción de incendios para el año 2021.

Actividad	Responsable										
	UAECOB	SDA	IDIGER	MEBOG	EAB+ESP	DC	Ejército	FAC	Aerocivil	BA-ARFF	CBVB
Planear la ejecución del servicio (comprende el desarrollo e implementación del plan de acción de la emergencia).	✓										
Planear la ejecución de la extinción de incendios forestales y de cobertura vegetal.	✓	✓									
Cuantificar y registrar la afectación (atendida y por atender) en términos de área, predios, bienes y enseres.	✓										
Cuantificar y registrar la afectación ecológica		✓									
Implementar técnicas de extinción en estructuras.	✓									✓	✓
Implementar técnicas de extinción en vehículos.	✓										✓
Implementar técnicas de extinción en aeronaves.	✓								✓	✓	
Implementar técnicas de extinción en incendios forestales y de cobertura vegetal	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Apoyar técnicas de extinción con aeronaves							✓	✓	✓		
Investigar causas de los incendios.	✓										
Suministrar recursos especiales.			✓		✓					✓	

Fuente: Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER, 2020).

2.6.3. Atención en Primeros Auxilios.

En cuanto a los primeros auxilios en el camino Cerro El Zuque, la SDA como operador dispondrá de equipos dotados de elementos e insumos básicos para prestar los primeros auxilios en caso de accidentes, dolor o enfermedad. De igual manera, se apoya de personal de salud capacitado para llevar a cabo el plan de acción en el momento que se genere algún incidente o accidente. Dicho personal realiza las acciones de prevención de incidentes y accidentes a través de charlas que contienen recomendaciones tales como: caminar por los lugares establecidos, evitar pisar troncos o zonas húmedas, no correr y procurar caminar con buena postura y realizar actividades de calentamiento para la prevención de lesiones, entre otras. Asimismo, se informa sobre la red de atención en salud, en caso urgencia (EAAB ESP, 2019).

3. MODELO DE OPERACIÓN DEL CAMINO CERRO EL ZUQUE

En este apartado se encuentra la descripción y funcionamiento del Camino Cerro El Zuque, ubicado en predios de la EAAB ESP y la SDA al interior del área protegida RFP BOB.

3.1. Localización y acceso

El camino Cerro El Zuque, se encuentra localizado en la localidad de San Cristóbal, en la RFP BOB, en los predios propiedad de la EAAB ESP y la SDA.

El Camino cuenta con tres posibles accesos ubicados en la localidad de San Cristóbal:

1. Barrio Altos del Virrey en la transversal 16C – calle 42C sur, siendo este el punto de ingreso principal para el camino, el cual asciende y atraviesa el AIA Serranía El Zuque que comunica con tramos que vienen del barrio Aguas Claras por el norte y del barrio gaviotas por el sur hacia Aguas Claras y otro hacia el sector de la Y de Ubaque.
2. Barrio Aguas claras, en la calle 25 Sur con carrera 23 Este, el cual podrá ser opcional conforme a estrategias de operación que se planteen en su momento.
3. Patio gaviotas del SITP, camino ancestral vía puente piedra que comunica a municipio de Ubaque, el cual podrá ser opcional conforme a estrategias de operación que se planteen en su momento.

Para llegar al punto de ingreso al camino se tienen las siguientes opciones:

- Sistema de transporte masivo Transmilenio se puede dirigir al Portal 20 de julio tomando la ruta que indica la letra L, debe dirigirse a la zona complementaria del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, toma el alimentador 13-8 (Portal 20 de Julio - Altamira) esta ruta es una línea circular con 32 paradas, comenzando en el Portal 20 de Julio. Al tomar este vehículo debe bajarse en la parada número 16 titulada Br. Altamira Chiquita (Kr 13 Este - CI 42C Sur) y subir cuatro cuadras por la Calle 42 Sur hasta la Carrera 17 A Este.
- Sistema de transporte SITP. En la KR 5 - CL 31 Sur y tomará un SITP titulado 114A (Altos del Zuque) el cual tiene 51 paradas desde Centro Comercial Calima (Ac 22 - Kr 29a) hasta Br. Moralba. Debe bajarse en el paradero 376A13 Moralba. El funcionamiento de este servicio es en un horario de 4:00 a.m. hasta las 9:30 p.m. todos los días de la semana Lunes a Domingo.
- Vehículo particular directamente ingresando por la Calle 44 Sur, se ubicaría espacialmente con el mapa virtual del aplicativo de la EAAB que muestra el cómo llegar al camino cuando se realiza la respectiva reserva.

Tabla 7. Identificación de predios que hacen parte del camino Cerro El Zuque.

RELACIÓN DE PREDIOS PARA EL TRANSITO DEL SENDERO	
Nombre del predio	Código chip
Lote la Carolina Tibaque	AAA0004HHLW
San Francisco Tibaque	AAA0156KMFT
Canteras del Luque y Aguamonte	AAA0142ZNEP
CI 13B Sur 25B 11 Este	AAA0000SPHK



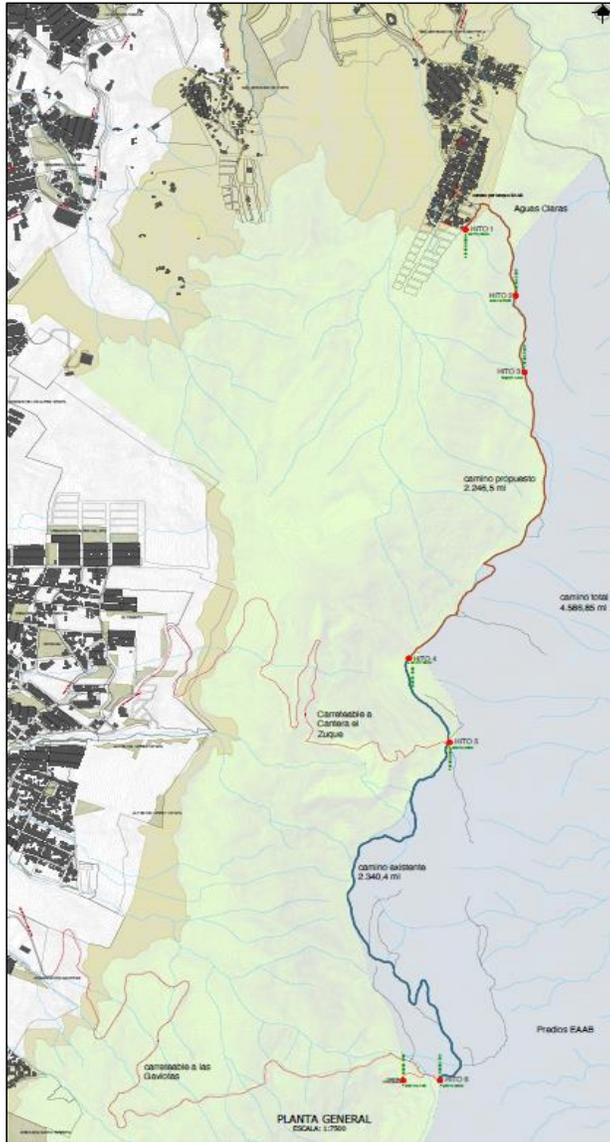
Cantera El Zuque Tibaque	AAA0000SPFZ*
Cantera del Zuque Yomasa	AAA0142WOWW*

*Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB ESP, 2022). *Predios dados en administración a la SDA - Anexo 2. Actas de entrega de predios del DADEP a la SDA*

El camino se encuentra ubicado en la UPZ La Gloria en cercanía a los barrios Aguas claras, Altos del Virrey y el Quindío. Limita al norte con la Reserva el Delirio, al sur con la RFP BOB, al oriente con el Páramo de Cruz Verde y al occidente con el barrio Altos del Virrey.

Actualmente el camino cerro El Zuque se encuentra dentro del AIA Serranía El Zuque, área donde la SDA están adelantando procesos de restauración ecológica, control de especies invasoras y/o exóticas, el monitoreo de fauna y flora, entre otros.

Mapa 3. Localización del camino Cerro El Zuque.

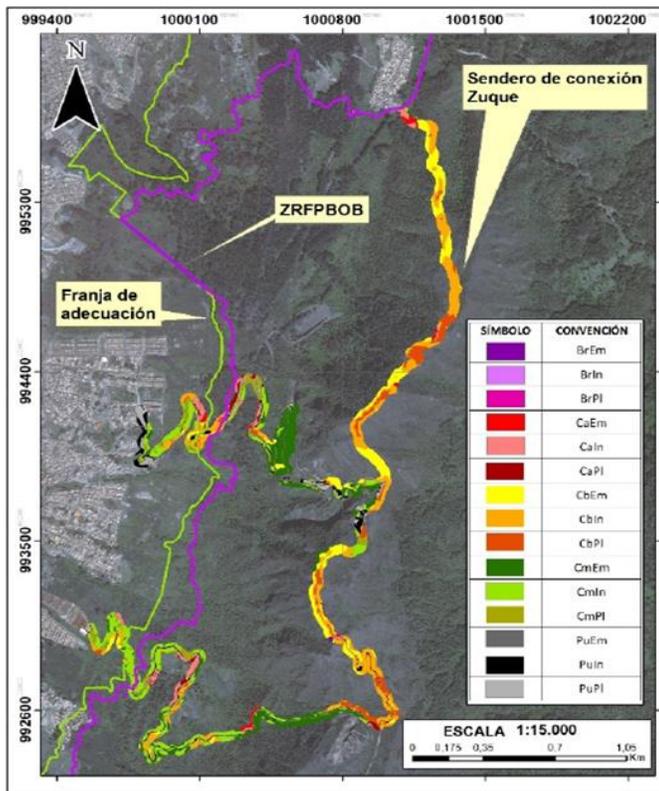


Fuente: Consultora Concepto Verde (CV, 2021).

3.2. Descripción

El camino Cerro El Zuque es un sendero inmerso en la RFP BOB, ubicado en la localidad de San Cristóbal el cual posee zonas de vida de Bosque Muy Húmedo Montano y Bosque Húmedo Montano Bajo (Espinel y Montenegro), con predominancia de agroecosistemas forestales, vegetación secundaria, páramo, territorio artificializado y agroecosistema de mosaico de cultivos y pastos, y con relación a las unidades de paisaje local, predominan las coberturas bajas en terreno inclinado y en terreno empinado.

Mapa 4. Unidades de paisaje local en el camino Cerro El Zuque.



Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB ESP, 2019).

De acuerdo con las salidas realizadas por el Grupo de Monitoreo de la Biodiversidad de la SDA del Cerro El Zuque, se identificaron nueve tipos de coberturas siguiendo la metodología Corine Land Cover: Arbustal abierto mesófilo, Arbustal denso mesófilo, Bosque fragmentado con VS, Bosque abierto alto de TF, Bosque denso alto de TF, Plantación de latifoliadas, Plantación de coníferas y finalmente, Tierras desnudas y degradadas. Se registraron un total de 89 especies vegetales distribuidas en 66 géneros y

44 familias. La familia *Asteraceae* registra el mayor número de especies con 10, seguida de las familias *Melastomataceae* con nueve, *Ericaceae* con seis, las familias *Primulaceae* y *Rubiaceae* con cuatro especies y las demás familias con tres, dos y una especie respectivamente. (SDA, 2021).

Con relación a la avifauna se reportan un total de 54 especies de aves distribuidas en 20 familias y siete órdenes. La familia *Thraupidae* registra el mayor número de especies con 13, seguida de la familia *Trochilidae* con 10 especies. Dos familias más (*Parulidae* y *Tyrannidae*), presentaron cuatro especies cada una. Las 11 familias restantes registraron una sola especie cada una. Para la herpetofauna se han registrado tres especies distribuidas en tres familias y en dos órdenes (*Anolis heterodermus*, *Stenocercus trachycephalus* y *Pristimantis bogotensis*). Adicionalmente, para el caso de la entomofauna se ha identificado se han registrado 38 familias distribuidas en 11 órdenes, de las cuales, las más registradas fueron *Melyridae* (*Coleoptera*) y *Apidae* (*Hymenoptera*), seguidas por la familia *Acrididae* (*Orthoptera*) (SDA, 2021).

3.3 Operación y Horarios de atención

La operación del camino Cerro El Zuque está dividida en tres tramos que se describen de la siguiente manera:

- Tramo 1 Tanque el Quindío – Intersección cerro el Elefante y cerro de la Teta:
Tramo Bidireccional, con tiempo estimado de 1.5 horas por trayecto (3 horas ida – vuelta). Nivel bajo de dificultad o fácil
Corresponde al tramo inicial del recorrido con una longitud de 3,12 km, se inicia en el tanque el Quindío, barrio Altos del Virrey y a través de un camino carreteable, en ascenso hacia el oriente, se llega al área administrativa del AIA Serranía El Zuque y la parte alta del boquerón o intersección del cerro del Elefante y cerro de La Teta. Durante el recorrido se puede observar la transformación antrópica del paisaje por efectos de la minería y la transición natural de un ecosistema de bosque altoandino a uno de páramo.
- Tramo 2 Intersección cerro el Elefante y cerro de la Teta – Aguas Claras:
Tramo unidireccional, con tiempo estimado de 1.5 horas. Nivel medio de dificultad o moderado. Este tramo tiene una longitud de 2,7 km, inicia desde la intersección del cerro el Elefante y cerro de la Teta a través de un sendero ondulado por la cima del cerro de la Teta que, hacia el norte, lleva hasta el barrio Aguas Claras. Durante el recorrido se aprecia el ecosistema de páramo, se tiene la panorámica del sur de la ciudad y la cadena montañosa de los cerros orientales norte.
- Tramo 3 Intersección cerro el Elefante y cerro de la Teta – bifurcación carreteable Ubaque – Gaviotas:
Tramo unidireccional, con tiempo estimado de 1,5 horas. Nivel medio de dificultad o moderado.
El tramo tiene una longitud de 2,2 km desde la intersección del cerro el Elefante y cerro de la Teta hasta la vía carreteable “Camino ancestral vía puente de piedra”, que lleva al municipio de Ubaque hacia el oriente o lleva al patio Gaviotas del SITP en la ciudad hacia al occidente. Durante el recorrido se puede apreciar el ecosistema de páramo, la cantera conocida como piedras coloradas y el bosque alto andino, en la parte baja.



Inicialmente, se plantea la operación del Tramo 1 desde el tanque del barrio Quindío hasta el boquerón o intersección cerro el Elefante y cerro de la Teta, mientras se desarrollan actividades de adecuación del sendero en los Tramos 2 y 3 con el fin de garantizar la integridad física de los visitantes del camino.

De igual manera y teniendo en cuenta que un sector del Tramo 1 presenta riesgo de deslizamiento y caída de rocas, la SDA se encuentra adelantando los procesos correspondientes para la estabilización del sector en mención; hasta tanto no se realicen dichas adecuaciones, la operación del camino se realizará por un tramo corto alterno existente de conexión que evita el tránsito por la zona de riesgo para garantizar la seguridad de los visitantes. (Ver Imagen No. X)

El ingreso y tránsito de personas o visitantes al tramo 1 se realizará de manera libre o autoguiada a excepción de los grupos conformados para recorrido guiado al tramo 2 y 3 que en su momento iniciarían recorrido desde el tanque Quindío. El tránsito por el tramo 1 se podrá realizar bidireccionalmente con un tiempo total estimado de 3 horas ida-vuelta.

Los tramos 2 y 3 se operarán con recorridos guiados unidireccionales previa reserva por la aplicación de reservas de la EAAB o para grupos que soliciten estas actividades específicas a través de correo electrónico que cumplan con los requisitos del protocolo de reservas para grupos.

El recorrido se realizará ingresando por el tanque del barrio Quindío y saliendo por el barrio Aguas Claras (Tramo 2) o por la bifurcación de la vía carretable Ubaque - Patio Gaviotas (Tramos 3). Este modelo se realiza con base en el nivel de dificultad que presenta el sendero, la logística que se debe desplegar en seguridad y las condiciones socioambientales que presenta el territorio.

La entidad operadora asignará para cada recorrido guiado, durante los días de operación del camino, un (1) guía profesional de turismo si es el caso de grupos que reservan por aplicación. En el caso de grupos conformados que realicen reserva con solicitud previa el acompañamiento se hará por interpretes locales o auxiliares del equipo de operación. Estos acompañamientos guiarán y orientarán el grupo, apoyado del esquema de seguridad que la entidad operadora ha acordado con las entidades respectivas.

Cabe resaltar que a los tiempos estimados por cada tramo se adiciona el tiempo en las estaciones interpretativas que conllevan a que solamente se lleve a cabo un (1) recorrido guiado por día en el tramo 2 y un (1) recorrido guiado por día en el tramo 3 para cumplir con los horarios establecidos en el PUP de la RFP BOB y no exceder el horario máximo permitido en la reserva posterior al medio día.

Los días establecidos para el desarrollo de las actividades de recreación pasiva corresponden a los días entre semana de martes a viernes y fines de semana. Cuando en la semana corresponda lunes festivo se realizará a partir del día miércoles a viernes entre semana.

El horario de ingreso será desde las 6:00 a.m. y hasta las 8:00 a.m. con una hora máxima de salida a las 11:00 am para los días entre semana.

El horario de ingreso para los fines de semana será partir de las 6:00 a.m. y hasta las 9:00 a.m. con una hora máxima de salida a las 12:00 m.



La actividad de cierre del sendero se realiza con un barrido de evacuación desde la parte más lejana hasta la entrada del sendero con apoyo de los entes de seguridad, entendiendo el concepto de barrido como la acción de salida de todos los visitantes y asegurar que el sendero quede libre, actividad que se realizará con el tiempo previo suficiente de acuerdo al día de operación.

Es importante aclarar que las personas que no alcancen a realizar el recorrido completo deben regresar desde donde se encuentre con el barrido del personal de la entidad operadora y el apoyo de la entidad de seguridad que acompañe.

Es necesario aclarar que los días de operación pueden estar sujetos a cambios de acuerdo con la disponibilidad en el acompañamiento del esquema de seguridad, condiciones climáticas, disponibilidad de recursos físicos, humanos, logísticos por parte de la entidad operadora, disposiciones municipales y/o de la autoridad ambiental, entre otros. En caso de cierre, se comunicará por medio de los canales de comunicación de la entidad.

3.4. Cierre y descanso del camino

El cierre del camino Cerro El Zuque se realizará una vez por semana los días lunes, en los casos en que sea festivo se realizará el martes. Esto con el fin de adelantar labores de mantenimiento y de resiliencia propias del ecosistema, entre otras actividades que se requieran para su operación.

De igual manera, se considera el cierre del camino y la inhabilidad para realizar recorridos guiados ya sea total o parcial, cuando se presentan estados de emergencia como:

- La ocurrencia de incendios forestales dentro o cerca de los predios del camino Cerro El Zuque.
- Condiciones climáticas como fuertes precipitaciones antes y/o a lo largo del inicio de la jornada de apertura y cuando exista prolongación de época de sequía.
- Por razones de seguridad, o por otros factores que pueden afectar potencialmente la integridad física y la vida de los visitantes, y que generen perturbaciones a los ecosistemas.
- Remoción en masa.
- Condiciones sanitarias y de salud pública.

3.5. Protocolo de camino

El protocolo elaborado por la SDA se implementará en el camino Cerro El Zuque y describe las actividades para el buen funcionamiento, operación y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. En cuanto a las recomendaciones generales para los visitantes que realicen el ingreso al camino se tendrá en cuenta lo siguiente:

Tabla 8. Recomendaciones generales para el ingreso y permanencia en el camino Cerro El Zuque.

RECOMENDACIONES A VISITANTES EL CAMINO CERRO EL ZUQUE	
Antes	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la solicitud de acompañamiento a los recorridos guiados a través correo electrónico: senderoscerrosorientales@acueducto.com.co o al aplicativo “Caminos de los Cerros Orientales”. - Leer las recomendaciones del sendero en el correo de confirmación. - Es un camino con tramos de variedad de exigencia que van de fácil a alta, se recomienda tener buen estado de salud (no tener afecciones cardiacas, limitaciones en la movilidad, enfermedades respiratorias, entre otros). - Preparar hidratación, alimentación, elementos de protección personal, calzado y ropa cómoda – deportiva. Se recomienda en lo posible zapatos de agarre o botas para proteger los tobillos, si cuenta con bastones de senderismo llévelos con usted. - Se recomienda llevar protector solar, gorra y también impermeable en caso de lluvia ya que no hay lugares para refugiarse durante su caminata. - Planifique su viaje de acuerdo con la duración, movilidad, clima, esfuerzo físico y acompañamiento. - Recuerde que dentro de los predios de la EAAB ESP no hay parqueadero, identifique con antelación este servicio para llegar a tiempo al sendero. Se recomienda movilizarse en servicio público y/o contratar transporte. - El camino Cerro El Zuque no cuenta con el servicio de baños dentro de la reserva, prevea esta necesidad con antelación.
Durante	<ul style="list-style-type: none"> - Llegar a la hora confirmada para el ingreso al sendero. - Presentar el correo electrónico de autorización de ingreso al grupo. - Llevar documentos de identificación personal. - Llevar medicamentos de uso personal. - Escuche atentamente y siga las indicaciones proporcionadas por el personal de la SDA. - Recibir la charla de ingreso al camino por parte de la SDA, en cuanto a la importancia de la RFP BOB, actividades prohibidas y recomendaciones generales. - Acatar las medidas de bioseguridad dentro del sendero. - Camine en fila; esto evitará caídas mientras realiza los ascensos y descensos. - Mantenga el distanciamiento físico durante su permanencia en el sendero. - Cuide la señalización dispuesta para su aprendizaje y bienestar. - No grite o levante la voz durante el recorrido. Evite el uso de dispositivos electrónicos que generen ruido o afecten la fauna existente y la tranquilidad del lugar. - Desconéctese de su celular y conéctese con la música de la naturaleza. - Respete el ritmo y necesidades de otros caminantes. - Los residuos sólidos que genere durante su estadía en el camino deberá guardarlos y disponerlos fuera de la Reserva – recuerde que no hay disposición de residuos dentro de la RFP BOB. - Respete los cultos, ritos o manifestaciones religiosas de los visitantes. - Si presenta alguna condición física durante el recorrido, no dude en contactar el apoyo médico. - Mantenga las condiciones ambientales del sendero, disfrute y conserve.

	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúe el sendero, la operación y el equipo, como parte de un proceso de mejora. - Hidrátese durante el recorrido, use bloqueador solar e ingiera alimentos saludables. - No retire fauna, flora silvestre del camino Cerro El Zuque. - Camine únicamente por los tramos señalizados y permitidos, esto evitará que se desvíe hacia senderos restringidos o en estado de conservación. - No ingrese a los cuerpos de agua que atraviesan el camino Cerro El Zuque. - Evite jugar, bajar o ingresar a la zona de cárcavas que se encuentran en el tramo que conduce hacia Cerro Samper.
Después	<ul style="list-style-type: none"> - Comparta su experiencia con familiares y amigos. - Replique la información aprendida sobre el camino y los ecosistemas visitados, de esta manera contribuirá a la conservación de la biodiversidad de la RFP BOB. - Utilice las redes sociales institucionales para divulgar sus fotografías. - Conozca más senderos de la Reserva Forestal, camínela y protéjala.

Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB ESP, 2022).

Como parte del proceso de protección y cuidado del área protegida, la entidad operadora acogerá e informará a visitantes y personas interesadas (Tabla 9) sobre las actividades prohibidas en el marco del PMA de la RFP BOB.

Tabla 9. Descripción de actividades prohibidas dentro del camino Cerro El Zuque.

Prohibiciones dentro del camino Cerro El Zuque	
	<ul style="list-style-type: none"> - No ingresar sustancias alucinógenas, alcohólicas ni cigarrillos. - No extraer material vegetal, animal o geológico del sendero. - No ingresar, sembrar y/o dejar especies vegetales o animales en el sendero. - El ingreso de mascotas o animales domésticos está prohibido por tratarse de una reserva con alto valor forestal, hídrico y de biodiversidad. - Están prohibidas las actividades relacionadas con campamento dentro del área protegida. - No perturbe la naturaleza ni a los visitantes con música. - Está prohibido realizar fogatas o actividades que requieran del uso del fuego. - No arroje basura, residuos o materiales orgánicos al camino. - No están permitidas las actividades de recreación activa: acuáticas, de aventura, pesca deportiva, escalada en montaña y canopy. - Cobrar por la entrada al sendero, este es un espacio público que no genera costos por ingreso. - Absténgase de ingresar al camino en bicicleta, patineta o patines. - Caminar por tramos alternos no señalizados, su seguridad puede estar en riesgo. - No ingresar por puntos no autorizados. - Está prohibido lanzar piedras o utilizar caucheras a las aves, mamíferos e insectos que encuentre en el sendero. - Está prohibido quedarse dentro del camino una vez se realice el barrido por parte de la EAAB ESP y la Policía Nacional o Militar.

Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB ESP, 2022).

De acuerdo con las directrices del PMA de la RFP BOB, se hace referencia a las actividades de recreación pasiva permitidas dentro del camino Cerro El Zuque (tabla 10), que

responden a las condiciones de uso para las zonas de manejo destinadas a la preservación, restauración y uso público.

Tabla 10. Actividades permitidas en el camino Cerro El Zuque.

ACTIVIDADES PERMITIDAS	Camino Cerro El Zuque
Educación ambiental	X
Fotografía y video	X
Observación de aves	X
Observación de fauna	X
Observación de flora	X
Observación de fenómenos naturales	X
Observación de ecosistemas	X
Observación sideral	X
Senderismo	X
Excursionismo	X
Corridas de montaña	X
Experiencias místicas	X

Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP, (EAAB ESP, 2022)

3.6. Capacidad de carga

Para la determinación de los valores de Capacidad de Carga se implementó la metodología se Cifuentes (1.999) adaptada en el PUP de la RFP BOB, es decir, el número máximo de personas permitido dentro de un espacio natural, con la intención de mantener el estado de conservación y protección del ecosistema inmersos en el sendero, sin restringir los procesos de contemplación, disfrute y educación ambiental de la ciudadanía o usuarios hacia estos lugares.

Es importante considerar, que la Capacidad de Carga Efectiva corresponde al porcentaje calculado atendiendo que la capacidad de manejo del sendero es óptima y se tomará en cuenta el escenario ideal del PUP RFP BOB.

Tabla 11. Capacidad de Carga camino Cerro El Zuque.

TRAMO	DÍAS	CCF	CCR	CM	CCE
1 ²	Permanente	9.040	203	-	203
2 ¹	Entre semana	3.242	77	4,5	77
	Fin de semana	3.890	106	4,5	106
3 ¹	Entre semana	6.343	91	3,2	91
	Fin de semana	6.343	126	3,2	126

Fuente: ¹ Capacidad de carga tomada del PUP de la RFP BOB, 2019; ² Capacidad de carga tomada de Ingeniería Strycon, 2021

Dadas las capacidades de carga, el acceso hacia los tramos 2 y 3 está limitado por la capacidad de carga del tramo 1, por lo tanto, para cada tramo se tiene el límite de personas señalado, pero la suma de los dos no podrá superar a la capacidad de ingreso del tramo 1, por ejemplo, si se llena la capacidad de carga de uno de los tramos 2 o 3, la cantidad de personas del otro tramo será la diferencia entre la capacidad del tramo 1 y el tramo copado.

3.7. Control de ingreso al camino

Con el fin de no exceder la capacidad de carga del camino, la SDA cuenta con el apoyo de la EAAB ESP para usar el aplicativo de inscripción “*Caminos de los cerros orientales*”; para que de este modo se garantice un número de reservas diarias, que a su vez se definen según el número determinado en la Capacidad de Carga Efectiva. El cupo será distribuido de acuerdo con los horarios establecidos en el sendero, en todo caso no se podrá superar la capacidad de carga del fin de semana.

Tabla 12. Distribución de visitantes por día tomando la CCE para el canal de reserva con el aplicativo “Caminos de los Cerros Orientales”.

DÍAS	HORA	No. CUPOS
De martes a viernes (Entre semana)	6:00 a.m	56
	7:00 a.m	56
	8:00 a.m	56
Total:		168
DÍAS	HORA	No. CUPOS
De sábado a domingo y festivos (Fines de semana)	6:00 a.m	51
	7:00 a.m	51
	8:00 a.m	51
	9:00 a.m	50
Total:		203

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, (SDA, 2022).

Es importante tener en cuenta que la distribución horaria descrita en la Tabla 12, se encuentra sujeta de cambios, ya sea por condiciones climáticas, contingencias ambientales, condiciones de orden público o demás consideraciones que establezca la operación del sendero.

Los horarios de ingreso a los tramos 2 y 3 para recorridos guiados por el personal de operación de la entidad operadora y/o grupos organizados será máximo a las 8:00 am entre semana y máximo a las 9:00 am fines de semana teniendo en cuenta que el ingreso al tramo 1 debe hacerse con una hora y media de antelación.

3.8. Personal Operativo

La SDA, para asegurar el desarrollo de las diferentes actividades de recreación pasiva dentro del camino Cerro El Zuque, cuenta con 7 perfiles interdisciplinarios que garantizan la operatividad y funcionamiento del sendero. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3**, se encuentran los perfiles mencionados.

Tabla 13. Perfiles para la operación del camino Cerro El Zuque.

PERFIL	NÚMERO DE PERSONAS	DEDICACIÓN
Administrativo	1	50%
Guías profesionales de turismo	2	100%
Profesional ambiental	1	20%
Profesional social	1	20%
Auxiliar	4	100%
Profesional APH (Atención Pre-hospitalaria)	2	100%

Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB ESP, 2022).

La SDA, lleva a cabo sesiones de capacitación al equipo interdisciplinario en diferentes áreas, con el fin de mejorar los conocimientos y competencias de los miembros del equipo. Estas se realizarán mensualmente en los siguientes temas:

- Cambio climático.
- Ecosistemas estratégicos.
- Interpretación ambiental.
- Prevención y control de incendios.
- Primeros auxilios.
- Señalética del sendero.
- Conservación de los hábitats; fauna y flora.
- Cobertura vegetal y fauna asociada.
- Técnicas para el avistamiento de aves.

3.9. Atractivos y/o recursos ecosistémicos.

Considerando que el PUP de la RFP BOB define los tipos de actividades de recreación pasiva que se pueden desarrollar en esta área protegida, considerando el proceso de apropiación de los cerros por parte de los visitantes durante el recorrido, para esto se debe identificar las características naturales e históricas del área de influencia. Teniendo en cuenta que un atractivo y un recurso tienen sus propias características en cuanto a condiciones físicas, de seguridad, salubridad y asistencia a visitantes y turistas, es necesario identificar dentro del camino Cerro El Zuque estos escenarios con potencial ambiental, histórico, productivo y cultural; y de esta manera definir las actividades permitidas dentro del camino.

Teniendo en cuenta el inventario de atractivos turísticos establecidos en el PUP, ficha “Cerro El Zuque”, y con la información recolectada producto de la socialización de los diseños con los actores del área de influencia, se determinaron dichos atractivos, atendiendo la clasificación del numeral 5 componentes del inventario de la Metodología

para la elaboración del inventario de atractivos turísticos versión 2010, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Según la guía se deben identificar dos grupos, Patrimonio Cultural el cual se define como "el conjunto de bienes y manifestaciones culturales materiales e inmateriales, que se encuentra en permanente construcción sobre el territorio transformado por las comunidades. Dichos bienes y manifestaciones se constituyen en valores que conforman sentidos y lazos de permanencia, identidad y memoria para un grupo o colectivo humano" (MCIT, 2010). Por otro lado, los sitios naturales que "contemplan las áreas geográficas (conjunto de atractivos con sus componentes) y los recursos naturales (que por sus características no permiten estar agrupados) de importancia e interés para el turismo" (MCIT, 2010).

Tabla 14. Resultado de la valoración de recursos y atractivos turísticos del camino Cerro El Zuque.

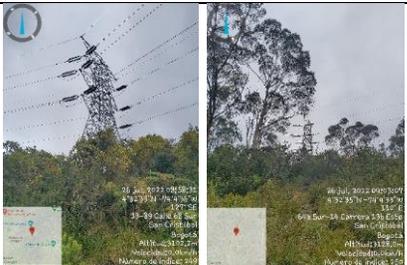
NOMBRE DEL RECURSO/ATRACTIVO	Sector Rocas	Cumbre del sendero	Antigua cantera	Piedras Coloradas
Coordenadas Geográficas	4.559226, -74.063300	4.543074, -74.069888	4.540246, -74.071776	4.532927, -74.070772
Altitud (m.s.n.m)	3.092	3.456	3.322	3.334
Tipo de Patrimonio	Natural	Natural	Cultural	Cultural
Valoración de Calidad	70	70	70	70
Valoración de Significado	12	18	12	12
Resultado Valoración	82	88	82	82
Recurso / Atractivo	Recurso	Recurso	Atractivo	Atractivo

Fuente: Consultora Concepto Verde (CV, 2021).

3.10. Infraestructura y Equipamiento

En la siguiente tabla, se relaciona la infraestructura y equipamiento que se dispone en el camino Cerro El Zuque, necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades de recreación pasiva.

Tabla 15. Infraestructura y equipamiento del camino Cerro El Zuque.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO CAMINO CERRO EL ZUQUE				
<i>El camino Cerro El Zuque cuenta con infraestructura básica para el adecuado desarrollo de actividades de recreación pasiva.</i>				
REFERENTE	REGISTRO FOTOGRÁFICO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS	UNIDADES
Torres de energía		Torres de energía de propiedad de CODENSA	4.542300, -74.076489 4.542955, -74.075366	2
Infraestructura antigua cantera		Construcciones de la antigua planta de explotación	4.540150, -74.071703	8

Simbolismo		Cruz en concreto de la antigua planta de explotación	4.540328, -74.072874	1
------------	---	--	----------------------	---

Fuente: Secretaria Distrital de Ambiente (SDA, 2022).

3.11. Identificación y valoración de impactos

La identificación de Impactos Ambientales para las actividades de recreación pasiva dentro de los senderos gestionados por la EAAB ESP, se enmarca en el desarrollo e implementación de la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental propuesta por Vicente Conesa Fernández (*Anexo 4. Metodología de identificación y valoración de impactos ambientales*; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Para el presente PRP del camino Cerro El Zuque, se aplicó el método Conesa simplificado que tiene en cuenta los siguientes criterios de valoración:

- Significancia: capacidad de la acción para generar alteración de alguna magnitud.
- Independencia: cada una de las acciones identificadas debe ser independiente de las otras con el fin de evitar duplicidad.
- Vinculación: las acciones deberán tener una relación directa con la realidad del proyecto.
- Posibilidad de cuantificación.

La EAAB ESP realizó la valoración de impactos identificados en el camino Cerro El Zuque teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Longitud del sendero: 8 km aproximadamente.
- Componente social: base de actores de participación.
- Atractivos turísticos/Recursos: sector rocas, cumbre del sendero, antigua cantera y piedras coloradas.

A continuación, se presentan los principales impactos negativos identificados y valorados para este camino, teniendo en cuenta la metodología de identificación y la matriz de calificación:

Tabla 16. Principales impactos negativos identificados en el marco de la operación del camino Cerro El Zuque.

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	Tipo de medida	TIPO DE IMPACTO (CONESA)
Socio económico	Cultural	Aumento de la percepción de inseguridad	Afectación a la seguridad de los visitantes y de la comunidad aledaña	MODERADO
Físico	Aire	Generación de ruido	Afectación de la fauna existente.	MODERADO
Biótico	Flora y Fauna	Aumento de la vulnerabilidad a incendios forestales	Ecosistema alto andino y páramo, vegetación existente.	MODERADO
Biótico	Flora	Perturbación de la flora existente	Afectación a los frailejones existentes.	MODERADO

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	Tipo de medida	TIPO DE IMPACTO (CONESA)
Físico	Suelo	Modificación de las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Huella del sendero existente	MODERADO
Biótico	Fauna	Perturbación de la flora y fauna existente por presencia de animales domésticos	Ecosistema alto andino y páramo, vegetación y fauna existente.	MODERADO
Físico	Cultural	Deterioro del mobiliario del sendero	Senderos existentes	IRRELEVANTE

Fuente: Consultora Concepto Verde (CV, 2021).

En el marco de la metodología se identificaron en total 7 impactos negativos, de los cuales el 85.7% corresponden a un nivel moderado y el 12.3% corresponde a un nivel irrelevante presentes en los componentes ambientales de suelo, flora y fauna de acuerdo con el estudio de consultoría de actualización y complementación de los diseños del camino Cerro El Zuque del 2021.

En cuanto a los impactos ambientales positivos se identificaron un total de 6, como se muestra a continuación:

Tabla 17. Principales impactos positivos identificados en el marco de la operación del camino Cerro El Zuque.

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	TIPO DE IMPACTO (CONESA)
BIÓTICO	ECOSISTEMAS	Corredores biológicos	Prevención	Bueno
SOCIOECONÓMICO	CULTURAL	Despertar conciencia, promoción y cuidado ambiental	Prevención	Moderado
		Espacios de valor cultural	Prevención	Moderado

	SOCIAL	Educación ambiental	Prevención	Bueno
		Espacios de esparcimiento y salud mental	Prevención	Bueno
	ECONÓMICO	Aumento de demanda turística	Prevención	Moderado

Fuente: Consultora Concepto Verde (CV, 2021).

3.12. Medidas de manejo ambiental

Durante las actividades de recreación pasiva y turismo de naturaleza, se pueden generar impactos al ecosistema. Por tal razón, se implementa una estrategia de medidas de manejo que garanticen prevenir, mitigar o controlar, corregir y en algunos casos compensar los potenciales impactos que se puedan generar, según corresponda (*Anexo 5. Medidas de manejo ambiental camino Cerro El Zuque*).

Referente a las medidas de Manejo Ambiental en cuanto a las actividades relacionadas con temas forestales, la EAAB ESP tendrá en cuenta lo establecido en el Acuerdo CAR No. 009 de 2010 "Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para desarrollar planes de restauración ecológica en áreas protegidas localizadas en jurisdicción de la CAR".

Tabla 18. Impactos y medidas de manejo en el marco de la operación del camino Cerro El Zuque.

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
ABIÓTICO	SUELO	Erosión	Preventiva Control Corrección	Cambio de las condiciones físicas del suelo debido a la presencia permanente de caminantes en la reserva.	<p>La mayor parte del camino es un carreteable por el que se puede transitar, sin embargo, el camino presenta erosión en algunos tramos y es por lo que se requiere tomar algunas medidas con los caminantes para prevenir que se amplíen las áreas erosionadas.</p> <p>Se brindarán recomendaciones a los caminantes con el objetivo de evitar que transiten por áreas no permitidas y para evitar accidentes.</p> <p>Respecto a las medidas de corrección se realizarán las gestiones requeridas para avanzar en la consecución de recursos para realizar un estudio, acerca de las posibles acciones correctivas que sean pertinentes implementar en el camino (a mediano plazo).</p> <p>Verificar que no se extraiga material geológico ni vegetal.</p> <p>Identificación de zonas erosionadas para su manejo.</p>		X

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
		Residuos sólidos (contaminación)	Prevención Control	Contaminación debido a los residuos sólidos que dejan los caminantes.	<p>Desde el momento de reservar un cupo, se enviarán una serie de recomendaciones a los visitantes en las que se hará énfasis en informar que al interior del camino no se cuenta con puntos de disposición de residuos.</p> <p>Así mismo, se fortalecerá la educación de los caminantes en las recomendaciones de la estrategia “No Dejar Rastro” y se los motivará a que lleven con ellos los posibles residuos que generen.</p> <p>Por otra parte, se realizarán campañas para que los caminantes no ingresen plásticos de un solo uso en los senderos cuando lleven su alimentación e hidratación.</p>		X
							X
	AGUA	Contaminación	Prevención Control	Contaminación debido a los residuos sólidos que dejan los caminantes.	<p>Desde el momento de reservar un cupo, se enviarán una serie de recomendaciones a los visitantes en las que se hará énfasis en informar que al interior del camino no se cuenta con puntos de disposición de residuos.</p> <p>Así mismo, se fortalecerá la educación de los caminantes en las recomendaciones de la estrategia “No Dejar Rastro” y se los motivará a que lleven con ellos los posibles residuos que generen.</p>		X

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
					Por otra parte, se realizarán campañas para que los caminantes no ingresen plásticos de un solo uso en los senderos cuando lleven su alimentación e hidratación.		
	PAISAJE	Cambio/afectación del paisaje	Prevención Mitigación	Deterioro del mobiliario por uso del sendero.	Concientizar a los visitantes sobre el correcto uso del mobiliario dispuesto en el sendero.		X
	AIRE	Incendios forestales	Preventiva Control	Pérdida de vegetación, generación de emisiones y afectación a la fauna silvestre como consecuencia de los conatos de incendios.	<p>En las recomendaciones que se envían a los visitantes se hará énfasis en la prohibición del ingreso de encendedores, fósforos, cigarrillos, etc. al sendero.</p> <p>En la información que se remite vía correo electrónico, también se incluyen las prohibiciones especialmente, la realización de fogatas, asados, campamentos, etc.</p> <p>Así mismo, en la parte introductoria del camino se explicarán las principales causas de los incendios forestales causados en la RFP BOB y sus consecuencias, con el propósito de generar conciencia acerca de esta situación.</p>		X

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
		Aumento de ruido	Prevención	Aumento de ruido por intervención antrópica (presencia de caminantes con altavoz y tonos de voz no moderados).	<p>Concientizar mediante charlas sobre la afectación de las especies de fauna sobre el ruido que se genera en los recorridos.</p> <p>Establecer normas de comportamiento al inicio de los recorridos en las que se invite a los caminantes a moderar los tonos de voz y respetar al otro.</p> <p>Recomendar no escuchar música en altavoz durante el recorrido y en los casos que corresponda se sugiere el uso de audífonos.</p>		X
BIÓTICO	FLORA	Extracción de material vegetal	Prevención	Pérdida de especies y semillas debido a la extracción de plántulas, etc. Y afectación del ecosistema.	<p>Enfatizar en las charlas de ingreso la prohibición de extraer cualquier tipo de material vegetal.</p> <p>Los guías estarán atentos a la salida del camino, si alguna de las personas retira material vegetal. Se dará aviso al personal de seguridad para manejar a la situación, y de ser repetitivo, se podrá restringir el acceso a los senderos que opere la SDA por un tiempo a la persona que genere esta afectación.</p>		X

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
		Modificación cobertura vegetal	Prevención Control	Ampliación del camino debido al tránsito de los caminantes	<p>Enfatizar en las charlas de ingreso la prohibición de extraer cualquier tipo de material vegetal. Realizar jornadas de siembra con especies nativas del ecosistema alto andino, con la debida autorización ambiental según el Acuerdo CAR No. 009 de 2010.</p> <p>Durante el recorrido y los puntos interpretativos, se evidenciará la importancia y función de las especies de flora en las dinámicas de los ecosistemas y como cualquier alteración de estas dinámicas puede afectar directa e indirectamente a otras especies.</p> <p>Informar que el único camino a transitar es el que se encuentra delimitado y señalizado.</p>		X

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
	FAUNA	Perturbación de fauna	Prevención	El ingreso de caminantes con animales de compañía o artefactos de sonido, pueden ocasionar que la fauna nativa y migratoria se desplace del sendero.	<p>Implementar la capacidad de carga mediante el aplicativo "<i>Caminos de los Cerros Orientales</i>" como mecanismo de regulación. Si es en grupo, se controlará a través del correo electrónico senderoscerrosorientales@acueducto.com.co.</p> <p>Realizar los cierres periódicos para permitir la resiliencia del ecosistema.</p> <p>Restringir el ingreso de especies de fauna y flora al sendero, al igual que los animales de compañía.</p> <p>Identificar las zonas de mayor avistamiento de fauna silvestre para reducir la intervención antrópica y el tránsito de caminantes.</p>		X

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
		Afectación de hábitats	Prevención y control	Modificación de las conductas de las especies silvestres por la presencia de visitantes en la zona.	<p>Concientizar sobre las afectaciones del tráfico de fauna silvestre y como el deterioro y/o transformación de los ecosistemas afecta a estas especies.</p> <p>Garantizar el cumplimiento de la capacidad de carga del camino solo permitiendo la entrada a las personas que reserven debidamente su cupo y cumplan con las directrices establecidas en el protocolo de ingreso.</p> <p>Los grupos siempre irán acompañados de un guía y de personal de seguridad.</p>		X
	ECOSISTEMAS	Corredores biológicos	Prevención	La conectividad biológica entre la RFP BOB y los ecosistemas rurales, permiten ampliar la diversidad de especies silvestres y mejorar las condiciones de los hábitats.	<p>Socializar los servicios y valores ecosistémicos derivados de la conectividad biológica de la RFP BOB.</p> <p>Programar jornadas de cierre para la adecuación y recuperación del camino Cerro El Zuque</p> <p>Realizar jornadas de siembra con especies nativas propias del ecosistema alto andino considerando las directrices del Acuerdo CAR No. 009 de 2010 "Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para desarrollar planes de restauración"</p>	X	

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
					<i>ecológica en áreas protegidas localizadas en jurisdicción de la CAR</i> .		
SOCIOECONÓMICO	SOCIAL	Percepción de inseguridad	Control Corrección	Incidentes por vandalismo y percepción de inseguridad.	<p>Gestionar el acompañamiento de la Policía Nacional para garantizar la seguridad durante la apertura y operación del sendero.</p> <p>Adecuar los recorridos teniendo en cuenta la disponibilidad de acompañamiento por parte de la Policía Nacional.</p> <p>Realizar las actividades de barrido para garantizar que ninguna persona quede sola en el camino en horarios no permitidos.</p> <p>En las mesas de trabajo que se desarrollen con la comunidad analizar la situación e identificar puntos críticos de seguridad en el camino para dar aviso a las autoridades oportunamente y tomar las medidas que corresponda.</p>		X
		Educación ambiental	Prevención	Aprovechamiento de los escenarios naturales como aulas vivas para su conservación y protección.	<p>Fomentar experiencias educativas de calidad a través de los procesos de interpretación realizados por el equipo interdisciplinar de senderos.</p> <p>Vincular a entidades educativas en los procesos de operación del camino Cerro</p>	X	

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
					El Zuque, para promover la conciencia ambiental, el sentido de pertenencia y la apropiación social de este espacio.		
		Espacios de esparcimiento y salud mental	Prevención	Durante la realización de los recorridos, el equipo de senderos se encarga de informar a los caminantes la importancia local, regional y nacional de la RFP BOB.	<p>Durante los recorridos se busca fortalecer los procesos de apropiación e identidad territorial de la comunidad hacia los ecosistemas.</p> <p>A través de la operación del camino Cerro El Zuque, se pretende ofrecer experiencias que motiven a las comunidades a salir y conocer los espacios que ofrece la ciudad.</p> <p>Promover mesas de trabajo con los grupos de interés en los que se aúnen esfuerzos y se enriquezcan los procesos de educación e interpretación ambiental que ofrece la SDA.</p>	X	
	CULTURAL	Generar conciencia, promoción y cuidado ambiental	Prevención	Apropiación social histórico, cultural de los territorios rurales	<p>A través de los recorridos brindar información, despertar conciencia y resaltar la importancia del territorio e involucrar a los caminantes en las dinámicas de la ruralidad.</p> <p>En los guiones, incluir información histórica y cultural para que de esta manera se transmita el conocimiento y los caminantes dimensionen la gran</p>	X	

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	MEDIDA DE MANEJO	(+)	(-)
					importancia de estos espacios para la comunidad.		
		Espacios de valor cultural	Prevención	Resaltar la importancia de los espacios históricos que ofrece la ciudad y sus interrelaciones	<p>Generar conciencia de la riqueza cultural y el gran potencial de los espacios rurales.</p> <p>Involucrar estos senderos en planes que se ofrecen a visitantes nacionales y extranjeros para promover el turismo de naturaleza y el conocimiento de los espacios naturales de la ciudad.</p>	X	
	ECONÓMICO	Aumento de la demanda turística	Prevención Control	Debido al incremento en las actividades de senderismo, ecoturismo y observación de aves, la RFP BOB son un escenario ideal para la realización de este tipo de actividades.	<p>Informar a los prestadores de servicios turísticos sobre los requisitos establecidos para el ingreso al sendero.</p> <p>Solicitar el permiso de ingreso a la reserva para garantizar el cumplimiento de la capacidad de carga.</p> <p>En las mesas y espacios de trabajo que se establezcan con la comunidad, desarrollar estrategias de trabajo conjunto con organizaciones que promueven el turismo en la zona para garantizar el cumplimiento de la capacidad de carga del camino y los lineamientos establecidos en el protocolo de ingreso.</p>	X	



3.13. Señalización del camino Cerro El Zuque

Teniendo en cuenta que la gestión del camino se realizará únicamente para recorridos o grupos guiados de acuerdo al PRP del camino Cerro El Zuque, la EAAB ESP y la SDA podrán realizar procesos de exploración sobre la posibilidad de adecuar algunas señalizaciones de manera armónica con el ecosistema asociado a la reserva. Sin embargo, esta gestión está sujeta a la autorización de la autoridad ambiental y presupuesto de las entidades. En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se presenta la actual señalización durante el recorrido del camino Cerro El Zuque.

Tabla 19. Señalización existente en el camino Cerro El Zuque.

TIPO DE VALLA	ESTADO			FUNCIONALIDAD	COORDENADAS		IMAGEN
	Bueno	Regular	Malo		Este	Norte	
	X			Generar en el visitante conciencia ambiental, mediante mensajes de conciencia ambiental.	74.07705274 W	4.54195383 N	 <p>26 abr. 2022 07:28:53 4.54195383N 74.07705274W 23.73m San Cristóbal Bogotá</p>
	X			Generar en el visitante conciencia ambiental, mediante mensajes de conciencia ambiental.	74.07554604 W	4.54335293 N	 <p>26abr. 2022 07:32:31 4.54335293N 74.07554604W 21.04m San Cristóbal Bogotá</p>

	X			Generar en el visitante conciencia ambiental, mediante mensajes de conciencia ambiental.	74.07484263 W	4.54448257 N	 <p>26 abr. 2022 07:34:28 4.54448257N 74.07484263W ±3.88m Via sin nombre San Cristóbal Bogotá</p>
	X			Generar en el visitante conciencia ambiental, mediante mensajes de conciencia ambiental.	74.07408149 W	4.54473687 N	 <p>26 abr. 2022 07:37:28 4.54473687N 74.07408149W ±3.79m San Cristóbal Bogotá</p>
	X			Aviso preventivo de prohibido el paso por riesgo de remoción en masa	74.073943 W	44.544584 N	

Valla tipo III	X		Identificación de especie	74.07429212 W	4.5425886 N	
	X		Aviso preventivo de prohibido el paso por riesgo de remoción en masa	74.07256 586 W	4.54385973 N	
	X		Aviso preventivo	74.07245897 W	4.54377934 N	

	X			Generar en el visitante conciencia ambiental, mediante mensajes de conciencia ambiental.	74.07331995 W	4.54072627 N	
	X			Generar en el visitante conciencia ambiental, mediante mensajes de conciencia ambiental.	74°04'22.0"W	4°32'24.9"N	
	X			Generar en el visitante conciencia ambiental, mediante mensajes de conciencia ambiental.	74.07275235 W	4.54029307 N	

Valla tipo III	X			Identificación de especie	74.07238444 W	4.54028261 N	
Valla tipo III	X			Identificación de especie	74. 4'17" W	4.32'24" N	
Valla tipo III	X			Identificación de especie	74°04'14.1"W	4°32'23.9"N	

Valla Tipo I	x		Valla con Información General – Nombre del área protegida, mapa, fotos, usos permitidos y prohibidos	74.07161955 W	4.54013175 N	 <p>31/03/2022 11:44:34 4.54013175N 74.07161955W Vía sin nombre Bogotá Altitud: 3370.1m Velocidad: 0.0km/h</p>
--------------	---	--	--	------------------	-----------------	---

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente (SDA, 2022).

3.14. Plan de interpretación ambiental

El camino Cerro El Zuque cuenta con varios lugares ideales para fortalecer los procesos de educación, interpretación y sensibilización ambiental los cuales se han denominado Escenarios de Interpretación. Estos son espacios para dar a conocer a los caminantes (Fotografía 1) el contexto histórico del camino, contemplar fauna y flora existente, así como su conexión ancestral, ecológica y su posición estratégica con el sistema de abastecimiento de agua para la ciudad de Bogotá.

Fotografía 1. Panorámica Camino Cerro El Zuque como escenario de interpretación.



Fuente: Consultora Concepto Verde (CV, 2021).

Los escenarios de interpretación propuestos (Mapa 6) para el camino Cerro El Zuque son los siguientes:

Mapa 5. Puntos de Interpretación Ambiental camino Cerro El Zuque.

Nombre del lugar	Coordenadas
Área de Ingreso	4.541688, -74.078770
La "Y"	4.544703, -74.074016
Mirador de la Cruz	4.540272, -74.072937
Frente de explotación	4.543874, -74.072558
Antigua Cantera	4.540246, -74.071776
Sector Rocas	4.559226, -74.063300
Cumbre del sendero	4.543074, -74.069888
Piedras Coloradas	4.532927, -74.070772

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente (SDA, 2022).

Comentado [A1]: En este mapa se señalan los puntos de interpretación ambiental propuestos. Pendiente por elaborar.

- Área de Ingreso: Bienvenida y contexto histórico del área protegida sobre los procesos de organización y zonificación de la RFP BOB que han generado estrategias para mantener las zonas de recuperación y protección ambiental sin

intervención del hombre. Las actividades de minería, construcción de vivienda, extracción maderera, vidrio, entre otras, han sido las acciones que han impactado la Reserva Forestal. De igual forma, se evidencia que a pesar de definir la Franja de Adecuación dentro de la RFP BOB en el PMA y el PUP, aún se presentan acciones que afectan las zonas de recarga hídrica, la expansión de especies invasoras y/o exóticas, los relictos de bosque andino y por ende, los hábitat de especies endémicas y nativas como la *Grallaria ruficapila*.

- La “Y”: Escenario natural que permite contemplar las características propias de un ecosistema de bosque altoandino y subpáramo en un gradiente altitudinal, donde hay predominancia de especies como encenillos, uvas camaronas, angelitos, frailejoncillos, entre otras. Dadas a la oferta de alimentos, se pueden observar una variedad importante de especies de aves que permiten a la recuperación del ecosistema, mediante actividades de dispersión de semillas.
- Mirador de la Cruz: Este es un espacio ideal para socializar las acciones que desde la colonización han sido desarrolladas en pro de la economía, la religión y las necesidades culturales de los habitantes de la ciudad. También es importante recalcar la falta de conocimiento de las riquezas ambientales, sociales, culturales e históricas de esta área protegida, por ello generar este espacio de contexto es el abre bocas para entender las diferentes consecuencias que se pueden visualizar una vez avancen en el camino.
- Frente de explotación: Vestigio de la actividad minera que se desarrollaba en el área protegida, en el cual se puede apreciar de forma clara un corte vertical de la montaña exponiendo miles de años de la geomorfología de los Cerros Orientales de Bogotá.
- Antigua Cantera: zona de operación de la antigua cantera de la cual se extraía material granular por el desaparecido Ministerio de Obras Públicas para diferentes obras de la ciudad. En la actualidad se encuentran unas construcciones que eran empleadas por los trabajadores de la cantera para el almacenamiento de herramientas, oficinas, capilla, entre otras.
- Sector Rocas: Permite contemplar la parte norte del camino cerca al barrio Aguas Claras, la conexión ecosistémica que tiene el AIA Serranía El Zuque y la reserva el Delirio.
- Cumbre del sendero: Parte más alta del camino Cerro El Zuque con presencia de un ecosistema de páramo y su representante más emblemático, el frailejón. Este escenario permite reconocer la importancia del agua para desarrollo de una población, del cuidado de los Cerros Orientales y su importancia como recargaderos de acuíferos de la ciudad; de igual forma, permite contemplar el contraste que se presenta entre la zona urbana y rural de Bogotá y los determinantes ambientales asociados a los procesos antrópicos.
- Piedra Colorada: Debe su nombre a la presencia de líquenes que tiñen el material rocoso de un color rojo carmesí llamativo a la vista. Desde este punto se puede observar la parte sur del camino y la conexión de este ecosistema con otras estructuras de la EEP como lo es el Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes.

Para desarrollar y ampliar esta información dentro de los procesos de educación ambiental dentro del camino Cerro El Zuque, se construirá un guion de interpretación compuesto por:

- Generalidades de la RFP BOB.
- Contexto histórico, social, cultural y ambiental.
- Zonificación ambiental del sendero.
- Ubicación y descripción del camino Cerro El Zuque.
- Biodiversidad asociada.
- Escenarios interpretativos.
- Rutas de acceso desde la ciudad o la región en transporte público, vehículo particular o caminando.
- Recomendaciones para los caminantes.

3.15. Seguridad del camino Cerro El Zuque

La SDA continuará realizando recorridos con el acompañamiento de la Policía Nacional o entidad de seguridad que apoye según su necesidad, mediante un proceso de articulación y coordinación que permitan conocer los puntos de control que se deben tener en cuenta para el desarrollo de actividades de recreación pasiva. Por ello, es importante resaltar que no se harán recorridos sin el acompañamiento de personal de seguridad, con el fin de prevenir incidentes con los visitantes y funcionarios en el sendero, de esta manera se estima que se debe contar con el apoyo de 2 unidades de policía, carabineros y/o ejército para el acompañamiento de los grupos que realicen los recorridos guiados.

En la Tabla 20 y en el Mapa 7 se relacionan los puntos vinculados como focos de percepción de inseguridad:

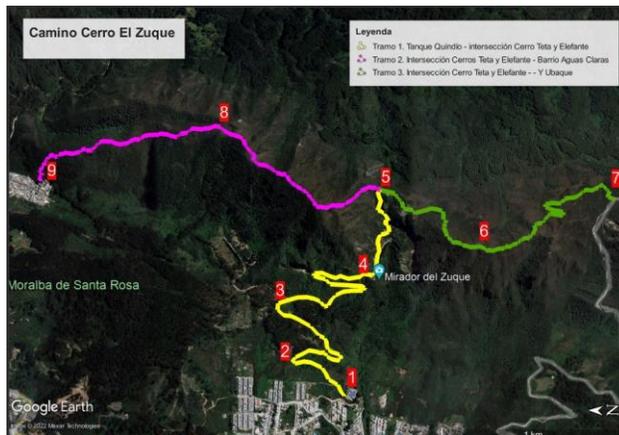
Tabla 20. Puntos de inseguridad identificados en el camino Cerro El Zuque.

PUNTO	DESCRIPCIÓN	Coordenadas
1	Entrada del sendero: se relaciona el acompañamiento para temas de control de ingreso, por zonas no transitadas.	4.541919, -74.078307
2	Curva ingreso al AIA Serranía El Zuque: posible lugar utilizado por habitantes y visitantes que toman otros caminos o accesos restringidos.	4.544325, -74.077266
3	La "Y" este punto se encuentra desolado, lo cual ocasiona un punto álgido de inseguridad; se puede mitigar con el acompañamiento de Policía Nacional.	4.544689, -74.073994
4	Mirador de la cruz: Lugar estratégico que permite observar gran parte del recorrido sobre el tramo 1 del camino.	4.540453, -74.072781
5	Intersección Cerro de la Teta y cerro del Elefante: este punto es la intercepción de varios caminos	4.540180, -74.068447
6	Camino ancestral: este punto se encuentra desolado, lo cual ocasiona un punto álgido de inseguridad; se puede mitigar con el acompañamiento de Policía Nacional.	4.535053, -74.071551
7	Sector de la Y a Ubaque: Punto álgido de inseguridad debido a la presencia de caminos alternos.	4.528614, -74.068670
8	Cumbre Cerro de la Teta: Lugar ambientalmente sensible por ser zona de páramo y con presencia de frailejones.	4.543074, -74.069888

PUNTO	DESCRIPCIÓN	Coordenadas
9	Barrio Aguas Claras: área de varios caminos de ingreso al sendero y que conduce a la cumbre del Cerro de la teta.	4.559120, -74.067635

Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente (SDA, 2022).

Mapa 6. Puntos de inseguridad identificados en el camino Cerro El Zuque.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente (SDA, 2022).

3.16. Manejo vehicular en el camino Cerro El Zuque

Teniendo en cuenta que la EAAB ESP y la SDA no habilitan parqueaderos para los visitantes del camino Cerro El Zuque debido a la naturaleza de la RFP BOB, la estrategia de manejo vehicular se centrará en tres elementos:

- Al momento de hacer el registro del visitante a través de los canales de comunicación, se le informará que no se cuenta con este servicio y se le recordará el protocolo del sendero.
- Se socializará a los caminantes las posibles rutas de servicio público o zonas permitidas de parqueo para llegar al punto de inicio del sendero.
- En el punto de entrada y primer lugar de control se les recordará nuevamente el protocolo a los visitantes y se les solicitará no dejar sus vehículos en zonas no permitidas.

4. CONSIDERACIONES FINALES

La EAAB ESP en apoyo de la SDA ha definido el modelo de recreación pasiva para la operación del camino Cerro El Zuque, teniendo en cuenta la caracterización ambiental de cada uno de estos espacios naturales, su capacidad de carga, sus condiciones en cuanto a la señalización, mantenimiento, adecuación, entre otros aspectos, con el fin de contribuir a la protección y conservación de los ecosistemas presentes en RFP BOB.



Es importante mencionar que los días de operación pueden estar sujetos a cambios de acuerdo con la disponibilidad del acompañamiento Policial Carabineros y/o Policía Militar PM13, entre otros, las condiciones climáticas y/o de recursos de la entidad operadora. En caso de cierre se informará por medio de los canales de comunicación de la entidad, tanto por medio telefónico y también por correo electrónico

Según estas determinaciones, se estructuró un modelo de operación con las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir y mitigar los posibles impactos que generan las acciones de senderismo y recreación pasiva en los caminos. Así mismo, se definieron las condiciones de uso, horarios, el descanso, distribución de ingreso, canales de comunicación, señalización, coordinación comunitaria e interinstitucional, y el programa de educación ambiental con miras a un adecuado uso de los senderos a favor de la protección y conservación de la fauna y flora presente en el área.

El camino Cerro El Zuque atraviesa una parte del área del AIA Serranía El Zuque, área protegida que se encuentra bajo la administración de la SDA y donde se desarrollan actividades orientadas a la recuperación ambiental de este ecosistema que fue sometido en un pasado a acciones de extracción minera, por lo tanto, la operación del camino debe ser armonizada con las acciones de manejo del área, contando con posibles capacidades de carga y horarios diferentes, pero sin poner en riesgo la sostenibilidad del ecosistema.

Otro aspecto importante, es que en el AIA Serranía El Zuque se adelantarán intervenciones para la implementación del plan estratégico de esta zona, lo cual involucrará posibles cierres de la operación del sendero para seguridad de los visitantes y adecuada ejecución de las intervenciones, siendo una posible estrategia a manejar dependiendo de la situación y extensión de la misma, habilitar el ingreso para los tramos 2 y 3 por Aguas Claras o por la Y de Ubaque.

Finalmente, la operación de los senderos como unidades independientes permite identificar las problemáticas ambientales y de correlación social, facilitando la implementación de estrategias que involucran a los diferentes actores para las soluciones de inconformidades y potenciales conflictos ambientales.