**FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN**

Plan de Desarrollo:| “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI”

Sector: Ambiente

Entidad: 126 - Secretaría Distrital de Ambiente

Propósito: 02 -cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática.

Logro: 12. Implementar estrategias de mantenimiento, recuperación, rehabilitación o restauración de la Estructura Ecológica Principal y demás áreas de interés ambiental en la ciudad- región

Programa 28 Bogotá protectora de sus recursos naturales

Objetivos estratégicos de la SDA: Contribuir eficazmente en la construcción de una ciudad ambientalmente sostenible, que se integre con la región y con la nación, en cumplimiento de lo establecido en el plan de desarrollo distrital vigente.

Nombre Proyecto de inversión: 7814 - Fortalecimiento de la administración y monitoreo áreas protegidas y otras de interés ambiental para disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas frente alteraciones naturales y antrópicas en Bogotá

Tipo de proyecto: Conservación y Manejo ambiental

Versión: No. 3 y Fecha 31/12/2020

**MÓDULOS**

1. **MODULO I -IDENTIFICACIÓN**
   1. **ARTICULACION CON LA NACIONAL Y REGIONAL**
      1. [**Plan Nacional de Desarrollo**](about:blank) **(**Contribución al Plan Nacional de Desarrollo**)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA** | **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO** | **ESTRATEGIA TRANSVERSAL** | **OBJETIVO** |
| Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. | Pacto por Colombia , pacto por la equidad sostenibilidad estratégicos de la Nación | Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación | Fortalecer las instituciones ambientales, la investigación y la gestión pública, al tiempo que se propicia el diálogo y la educación ambiental en los territorios |

*Fuente: Plan Nacional de Desarrollo*

* + 1. **Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial (**Contribución al Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial**)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLAN DESARROLLO DEPARTAMENTAL** | **ESTRATEGIA** | **PROGRAMA** |
| "Cundinamarca, ¡Región que progresa! | sostenibilidad | Seguridad hídrica y recursos naturales para la vida |

*Fuente: Plan Departamental de Desarrollo 20-24* "Cundinamarca, *¡Región que progresa!*

* + 1. **Plan de Desarrollo Distrital o Municipal** (Contribución al Plan de Desarrollo distrital o Municipal)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLAN DESARROLLO DISTRITAL O MUNICIPAL** | **ESTRATEGIA** | **PROGRAMA** |
| Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2020-2024. “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI” | Propósito-Cambiar nuestros hábitos de vida para reverdecer a Bogotá y adaptarnos y mitigar la crisis climática. | Bogotá protectora de sus recursos naturales |

*Fuente:SDP-NCSAS21*

* + 1. **Alineación con el ODS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ODS** | **META ODS** | **INDICADOR ODS** | **META PLAN DE DESARROLO** |
| Plan 15. Vida de ecosistemas terrestres Departamental  11. Ciudades y comunidades sostenibles | Administrar y manejar o gestionar, de forma participativa, el 100% de las áreas protegidas, humedales, parques ecológicos de montaña y otras áreas de interés ambiental, priorizadas para la consolidación de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá, promoviendo su renaturalización y uso público de manera compatible con sus objetivos de conservación, garantizando el caudal ecológico a 3 humedales y completando el diagnóstico para que se le garantice a otros once. | 15.1.2 Proporción de lugares importantes para la biodiversidad terrestre y del agua dulce incluidos en zonas protegidas, desglosada por tipo de ecosistema. | “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI” |
| Plan 15. Vida de ecosistemas terrestres Departamental | Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencias ciudadanas. | 15.4.1 Lugares importantes para la biodiversidad de las montañas incluidos en zonas protegidas | “Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI” |

*Fuente: SDP-ODS*

* 1. [**Problemática**](about:blank) 
     1. **Análisis de situación inicial "Árbol Del Problema"**. (Identificación del problema o necesidad**)**

Vulnerabilidad de los ecosistemas del Distrito Capital frente a las alteraciones naturales y antrópicas que dificultan su manejo.

Esta vulnerabilidad se da en torno a que los ecosistemas han sido objeto de intervención antrópica debido a causas relacionadas con la expansión de la ciudad, el desarrollo de procesos de conurbación con los municipios vecinos, destrucción de los bosques, el agotamiento y la contaminación de las aguas superficiales y la profundización de los niveles freáticos, la invasión de los cerros, la intensificación de las prácticas extractivas y el mantenimiento de la segregación social y espacial. Estas situaciones han puesto en evidencia que resultan insuficientes las acciones realizadas de administración para la prevención y manejo de dichas intervenciones, la existencia de debilidad para la identificación y caracterización de los valores ambientales de los ecosistemas para su conservación y manejo, el desconocimiento de la ecología de las especies presentes, así como del grado de conectividad ecológica entre estas por programas desactualizados de monitoreo y levantamiento de la línea base de los componentes de la biodiversidad. Lo anterior finalmente se manifiesta en los deterioros propios de los ecosistemas, en la pérdida de su conectividad, estructura y función ecológica, así como insuficiente articulación con otras coberturas vegetales del territorio distrital.

Uno de los grandes retos consiste en avanzar, con un enfoque integral, hacia la consolidación de los elementos que componen la Estructura Ecológica Principal (EEP) del Distrito.

Ejemplo de árbol de problemas



Fuente: Análisis de problemas e identificación de soluciones – CEPAL.

* + 1. **Descripción de la situación problemática.**

En el Distrito Capital, la EEP está conformada por el sistema de áreas protegidas (Parques Ecológicos Distritales de Montaña - PEDM y Humedal - PEDH, cerros orientales, entre otros), los parques urbanos de escala metropolitana y zonal, los corredores ecológicos (de ronda, viales, de borde y regionales) y el área de manejo especial del río Bogotá, abarcando más de 76.000 hectáreas del suelo urbano y rural de la ciudad, constituyéndose en el centro de la gestión ambiental (ver Figura 2). Sin embargo, el Distrito Capital cuenta con 163.000 hectáreas, de las cuales 122.000 son rurales y las demás urbanas, demandando que la gestión ambiental se ejerza hacia todo el territorio, independientemente de sus características y particularidades.

Por décadas, estas áreas han sido objeto de fragmentación en su conectividad, estructura y función ecológica; esto ha impedido avanzar en el ordenamiento de la cobertura vegetal, el uso del manejo de la tierra y el agua, que redunde en la conservación de la biodiversidad, los recursos biológicos y los servicios ambientales.

Según las disposiciones normativas, la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, es la entidad encargada de la planificación, administración y monitoreo de las áreas protegidas del orden Distrital (Parágrafo 1, Artículo 86, Decreto 190 de 2004), dentro de las cuales cumple diversos roles que enfoca conforme a la necesidad del área protegida a atender.

Es así, como uno de los elementos constitutivos corresponde a los PEDM, PEDH y otras áreas de interés ambiental. En los cuales se requieren acciones de administración para la prevención y manejo de las intervenciones antrópicas y deterioros propios de su uso, sobre las cuales la administración ha venido implementando acciones de manejo, las cuales aún son insuficientes y requieren de continuidad para con ello garantizar su permanencia en el tiempo.

Dentro de los diversos factores que contribuyen en el deterioro de estas áreas protegidas, se encuentran insuficientes acciones de manejo, articulación institucional, participación social, gestión y conservación para su consolidación como un espacio de uso público para el disfrute ciudadano y a nivel ecosistémico, como puntos estratégicos de conexión con los demás componentes de la EEP.

En el caso particular de áreas como el PEDM Entrenubes y las áreas de interés ambiental Parque Mirador de los Nevados, Aula Ambiental Soratama y Serranía del Zuque, los vestigios de procesos de extracción minera son un precedente importante que afecta no solo la biodiversidad presente en estos ecosistemas, sino la integridad mismo. Sumado a esto y pese a la realización de esfuerzos aunados de entidades de orden Distrital y Regional, la recurrente afectación de las áreas protegidas aún prevalece. Problemas como el establecimiento de asentamientos no formales dentro de áreas con valores ecosistémicos importantes, como el caso puntual de PEDM Entrenubes, y las consecuencias que ellos traen consigo como la afectación del suelo, procesos de deforestación, disposición de residuos sólidos, desplazamiento de fauna silvestre vertimiento de residuos a quebradas, entre otros, dificulta la recuperación y establecimiento de este ecosistema. Por otro lado, los problemas de orden público y la falta de pertenencia y conciencia ambiental de comunidades circundantes a las áreas protegidas, dificultan aún más las actividades de administración asertiva en estas áreas.



Figura 2. Estructura Ecológica Principal del Distrito Capital

Así mismo, dentro del Sistema Distrital de Áreas Protegidas, bajo la categoría de Parques Ecológicos Distritales, se reconocen actualmente 15 humedales urbanos, de los cuales 12 de ellos fueron declarados mediante la adopción del Plan de Ordenamiento Territorial (2004) y los tres restantes a través de la expedición de acuerdos expedidos por el Concejo Distrital.

El área total de los PEDH para administración y manejo corresponde a 719,86 ha. Al interior de estas áreas se presentan factores tensionantes, los cuales se han venido identificando mediante visitas recurrentes por parte de los administradores designados por la SDA para estas áreas, quienes se encargan de hacer un análisis en campo de los componentes agua, suelo, aire, infraestructura, seguridad y demás elementos que pueden encontrar durante su labor. Como instrumento de seguimiento se usa una matriz que evalúa la ocurrencia e impacto de los tensionantes, así mismo da un valor al resultado y establece condiciones de aceptabilidad, moderadas e inaceptables para la valoración; para su análisis se han clasificado bajo las siguientes categorías, sobre las cuales se requieren acciones que mitiguen sus efectos en estos ecosistemas:

**Acuático**

* Vertimiento de aguas contaminadas y/o conexiones erradas
* Presencia de residuos sólidos en franja acuática
* Desecación o ausencia de la lámina de agua en el humedal
* Presencia de especies invasoras y/o potencialmente invasoras de flora acuática
* Inclusión directa de lodos o vertimientos de construcción por obras

**Aire**

* Olores ofensivos

**Infraestructura**

* Ocupación ilegal del espacio del humedal
* Fragmentación del Humedal por vías u otras construcciones
* Daños al cerramiento - malla eslabonada

**Uso Inadecuado del Suelo**

* Presencia de semovientes
* Presencia de árboles en riesgo de volcamiento
* Extracción o manipulación ilegal de flora y fauna del humedal
* Presencia de Vectores (roedores, moscos, mosquitos)
* Presencia de animales domésticos de compañía al interior del humedal (tenencia irresponsable de mascotas)
* Presencia de especies invasoras y/o potencialmente invasoras de flora terrestre
* Presencia de residuos sólidos en franja terrestre
* Presencia de RCD's en cualquier parte del humedal
* Rellenos en el Humedal
* Quemas, Conatos, Incendios
* Compactación del suelo por pastoreo de ganado

**Seguridad**

* Acciones delictivas (problemas de seguridad)
* Consumo de sustancias psicoactivas
* Consumo de bebidas Alcohólicas
* Habitante de Calle
* Actos indecentes en espacio público

En diversas áreas protegidas del Distrito, se evidencian dificultades en la aplicación de instrumentos de planificación ambiental enfocados a la ordenación o al manejo para la conservación y/o recuperación de áreas con valor ambiental o de recursos naturales específicos, como es el caso del alinderamiento de rondas hídricas y la necesidad permanente de solicitudes de conceptos técnicos que permitan armonizar la adecuada gestión ambiental en el territorio y las necesidades de las comunidades asentadas en el mismo; lo cual demanda la necesidad de fortalecimiento de la capacidad institucional, que implica tanto dotación de recursos, orden institucional y formación permanente del personal de la entidad, para que su ejercicio como autoridad ambiental y su capacidad de respuesta sean oportunos, eficientes y permanentes, acordes con la realidad y dinámica territorial, buscando el incremento de la gobernabilidad institucional basada en la generación de confianza de los diferentes usuarios de la entidad.

Complementario a lo anterior, se establece que la construcción de una ciudad sostenible involucra el conocimiento del estado de su biodiversidad, debido a que depende de sus bienes y servicios ecosistémicos generados por áreas naturales y semi-naturales que se encuentran dentro y fuera de los límites urbanos, por lo que la necesidad de implementación de estrategias de planificación que promuevan la conservación de la biodiversidad urbana es una tarea fundamental para asegurar la provisión de estos servicios.

La SDA, en el marco del contrato de Asociación No. 01141 de 2009 suscrito con Conservación Internacional - Colombia, adelantó la formulación participativa de la Política para la Gestión de la Conservación de la Biodiversidad en el Distrito Capital, y su plan de Acción (Decreto Distrital 607 de 2011), la cual garantiza la gestión de la conservación de la biodiversidad del Distrito Capital. Posteriormente, en el año 2012, la SDA suscribió un convenio No. SDA 018 de 2012 con el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH), que generó un instrumento de monitoreo para la biodiversidad de Bogotá a largo plazo, el cual requiere para su diseño e implementación la ejecución de las fases: Antecedentes y Línea Base, Diseño de Proyectos e implementación.

Con el fin de aplicar lo establecido por el mencionado convenio y al avance de este en la primera fase y en especial a la revisión bibliográfica efectuada, donde encontraron muchos estudios, pero diferentes métodos con información sin estandarizar, la SDA decidió avanzar en los últimos cuatro años en la elaboraron protocolos con metodologías estandarizadas, levantando y actualizando la línea base de la fauna vertebrada (aves, anfibios y mamíferos) en los parques ecológicos distritales de humedales - PEDH y parque ecológico distrital de montaña Entrenubes - PEDMEN y las áreas administradas (parque Mirador de los Nevados, Aula ambiental Soratama y la Serranía del Zuque). A la vez, se realizó muestro hidrobiológico y de parámetros fisicoquímicos en los 15 PEDH y en las principales quebradas de PEDMEN (en esta última área, se evaluaron dos procesos de restauración). Los registros biológicos de la implementación de los protocolos se publicaron en el Sistema de Información de Biodiversidad (SIB-Colombia), para la consulta de la ciudadanía.

Sin embargo, al revisar el documento propuesto por el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH), se encontró que cuenta con algunos criterios para evaluar ciertos eventos en los PEDM y PEDH, pero no tiene criterios claros y precisos que permitan hacer la evaluación y el seguimiento de la calidad de los hábitats, así como establecer sí las estrategias y acciones ejecutadas han generado un aumento de la biodiversidad, requiriéndose su actualización. De otra parte y en atención a lo encontrado en la revisión bibliográfica del mencionado convenio y al levantamiento de la línea base antes mencionada existen componentes sin información y desconocimiento de la ecológica de las especies y sus interacciones ecológicas negativas (parasitismos, depredación, competencia, especies invasoras y/o traslocadas, etc.) que potencian la pérdida de biodiversidad.

Esta situación ha derivado en un sesgo en la toma de decisiones produciendo un único manejo sin tener en cuenta las particularidades ecológicas en cada una de las áreas y la sobre o sub valoración de la diversidad como bioindicador sin la generación de índices que permitan establecer la disminución de la presencia de algunas especies e indicando la calidad actual de los hábitats presentes en estas áreas.

En conclusión, las situaciones descritas generan unos efectos directos sobre los ecosistemas (capital natural), relacionados con la pérdida de valores ambientales en las áreas protegidas y corredores ecológicos; el uso inadecuado, subutilización u ocupaciones ilegales en los parques ecológicos distritales y otras áreas de interés ambiental; la degradación y desaparición de ecosistemas importantes para la resiliencia y sostenibilidad del territorio, así como la contaminación, transformación de modelos productivos y cambio de uso del suelo en las áreas protegidas que genera un sobre aprovechamiento de los recursos naturales tales como el agua, el suelo, el aire y la biodiversidad.

En este orden de ideas, la gestión, administración y manejo integral de las áreas protegidas y otras áreas de interés ambiental que componen la EEP de la ciudad de Bogotá, se convierte en un ejercicio de importancia fundamental, que aporta al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible para la recuperación, protección y conservación del ambiente a la vez que fortalece los procesos de gobernanza y gobernabilidad en el territorio.

* + 1. **Magnitud actual del problema e indicadores de referencia.**

Dentro de la EEP se encuentran diferentes áreas con valores ecosistémicos de gran importancia como los PEDM. El más grande de ellos es el PEDM Entrenubes con una extensión de 626 ha, de las cuales la SDA desarrolla actividades de administración directa y gestión integral en 309 ha. Dentro de sus problemáticas socioambientales se abarcan contextos como las ocupaciones de origen informal, extracción minera y actividades agropecuarias, entre otras, que impiden su consolidación como un área de conservación del ecosistema de bosque alto andino. El PEDM Entrenubes es atravesado por una red hídrica importante para la cuenca del río Tunjuelo, conformada por las microcuencas que nacen en su gran mayoría en los Cerros Orientales, dentro de las que se encuentran Yomasa, Santa Librada y La Chiguaza; estas quebradas, a lo largo de su extensión presentan diferentes tipos de alteraciones relacionadas con influencia antrópica, en donde se incluyen la actividad minera que impacta drásticamente la red hídrica, el mal manejo de aguas servidas y la contaminación por basuras de los barrios que se establecieron en sus rondas.

Dada su extensión y pese a que cuenta con un Aula Ambiental, la demanda de espacio en el PEDM Entrenubes por el alto número de usuarios que lo frecuentan, generó la necesidad de habilitar otro espacio para uso público; por tal razón, se construyó el Aula Ambiental en el Cerro de Juan Rey.

Adicionalmente, se desarrollan actividades de administración y gestión integral en 3 áreas de interés ambiental, el Parque Mirador de los Nevados que comprende una extensión de 6 ha, el Aula Ambiental Soratama con 6 ha y la Serranía del Zuque con 159 ha, esta última es la más reciente área incorporada por la SDA a su esquema de administración. Estas 3 áreas han sido zonas de alta degradación ambiental por la explotación minera (canteras), en las cuales se realizaron procesos de restauración ecológica para su recuperación, consolidación y habilitación como espacio público para el disfrute ciudadano. Actualmente, para el caso del Parque Mirador de los Nevados y el Aula Ambiental Soratama, se ejecutaron las obras de mitigación consistentes en la estabilización de taludes afectados por procesos de remoción en masa.

Así mismo, dentro del Sistema Distrital de Áreas Protegidas, bajo la categoría de Parques Ecológicos Distritales, se reconocen actualmente 15 humedales urbanos con una extensión de 719,86 hectáreas, de los cuales 12 de ellos fueron declarados mediante la adopción del Plan de Ordenamiento Territorial (2004) y los tres restantes a través de la expedición de acuerdos expedidos por el Concejo Distrital.

En consecuencia, la EEP del Distrito Capital se encuentra sometida a fuertes presiones naturales y antrópicas que se ven reflejados a diferentes escalas desde la afectación de coberturas vegetales y corredores biológicos, la falta de consolidación de los parques ecológicos distritales y otras áreas de interés ambiental, hasta la pérdida de biodiversidad.

Así mismo, como ya se ha mencionado, parte de la necesidad es soportar la decisión a través de documentos técnicos y monitoreo, para fortalecer el conocimiento de las áreas protegidas y las áreas de interés ambiental del Distrito Capital, priorizar la evaluación técnica de los elementos conectores de la Estructura Ecológica Principal – EEP, realizar los análisis de afectación e importancia ambiental de sus componentes, y generar los insumos técnicos que sean necesarios tendientes a la conservación de los ecosistemas estratégicos del Distrito Capital, de tal forma que se visibilice el estado actual de los mismos y permita incidir en la toma decisiones para su administración y manejo.

Lo anterior se refleja en las cifras sobre los documentos técnicos generados en el periodo 2016-2020, frente a diferentes solicitudes mencionadas en el párrafo anterior y problemáticas ambientales, estos fueron: 2433 documentos técnicos de usuarios externos, 419 documentos de usuarios al interior de la Secretaría Distrital de Ambiente, 89 conceptos técnicos y 64 informes técnicos.

De acuerdo con el SEGPLAN 2016-2020, la intervención a través de la generación de documentos técnicos se centró en las siguientes localidades Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Fontibón, Engativá, Suba, Rafael Uribe, Ciudad Bolívar y Barrios Unidos, siendo de vital importancia, adelantar el cubrimiento de las demás localidades del Distrito Capital en donde se ubiquen elementos de la Estructura Ecológica Principal y otras áreas de importancia ambiental.

Frente al recurso hídrico, la Alcaldía Mayor de Bogotá profirió el Decreto 485 de 2011 por medio del cual se adopta el Plan Distrital del Agua, elaborado por las Secretarías Distritales de Ambiente y Hábitat, en donde se establecen seis estrategias relacionadas con planeación, control, monitoreo, derecho al agua de los niños y jóvenes, gestión del riesgo y educación ambiental, las cuales se desarrollarán en la próxima década y que buscan conservar este recurso.

Al respecto, el Distrito propuso la planeación y administración del recurso hídrico a través de un programa de ordenación, que incluyó la consolidación del inventario de los cuerpos de agua de la capital. En el año 2016, el Distrito Capital, tenía un registro de la existencia de 241 cuerpos de agua; hoy en día y gracias a los ejercicios de carácter técnico y la acción coordinada entre entidades distritales como la Secretaría Distrital de Ambiente y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB ESP, se tiene un inventario de 487 cuerpos de agua incluidos canales (103), caños (2), drenajes sin nombre (167), humedales (16 – se toma de manera individual Torca y Guaymaral), lagunas (54), pantanos (6), quebradas (133) y ríos (6). Por lo tanto, existen aproximadamente, 486,45 kilómetros de cauces dentro del perímetro urbano del Distrito Capital, los cuales son objeto de revisión continua.

Los datos generados dan cuenta que, de los 487 cuerpos de agua existentes, 77 cuentan con acto administrativo de discriminación interna del Corredor Ecológico de Ronda, 145 se encuentran delimitados por el Anexo 2 del Decreto 190 de 2004 mediante la delimitación de las líneas externas del Corredor Ecológico de Ronda y 205 se encuentran sin Resolución, sobre los cuales se deben direccionar acciones técnicas y legales para la discriminación de la ronda hídrica, de acuerdo con la normatividad vigente. Es importante precisar que, no se consideran los datos de pantanos y lagunas dado que corresponden a cuerpos lénticos, los cuales están siendo verificados desde el punto de vista hidrológico, hidráulico y ecosistémico por la EAAB ESP y la SDA, para la toma de decisiones con respecto a su manejo y protección.

* 1. **Localización geográfica**

Este proyecto se implementará en diferentes elementos de la EEP y en otras áreas de interés ambiental, que se distribuyen a lo largo del territorio del Distrito Capital.

* + - * **Local:** Inversión que se ubica físicamente en el territorio de las localidades del Distrito Capital de Bogotá. En este nivel se puede especificar varios niveles como UPZ, Barrio o Vereda como:

**Parques Distritales Ecológico de Humedales (15), Parques Distritales Ecológico de Montaña (1) y áreas de interés ambiental (3).**

* 1. [**Participantes**](about:blank)
* **Identificación de los participantes** (listado de involucrados)
  1. Identificación de los participantes (listado de involucrados)

Cuadro 1. Listado de involucrados

| **ACTOR/ENTIDAD** | **POSICIÓN** | **INTERÉS O EXPECTATIVA** | **CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| Distrital - Comunidad | Beneficiario | Se benefician con las acciones de gestión ambiental | Participación ciudadana comprometida con la administración y manejo de áreas protegidas y otras áreas de interés ambiental. |
| Distrital - Juntas y otras organizaciones comunitarias | Cooperante | Participar en los procesos institucionales. | Aporte en las acciones encaminadas a mejorar el bienestar de la comunidad |
| Distrital - IDIGER | Cooperante | Remisión de Diagnósticos de Amenaza y Riesgo en la EEP del Distrito Capital | Apoyo técnico. Generación de diagnósticos de riesgo que demandan acciones de protección ambiental |
| Distrital – EAAB ESP | Cooperante | Articulación estratégica para el conocimiento y desarrollo de acciones técnicas sobre los elementos que conforman el sistema hídrico del Distrito Capital. | Apoyo técnico para el fortalecimiento de la capacidad institucional. |
| Distrital - SDHT y CVP | Cooperante | Articulación estratégica y apoyo técnico en procesos de legalización y regularización de asentamientos de origen informal, reasentamiento o reubicación de los mismos por recuperación de Corredores Ecológicos de Ronda. | Apoyo técnico para el fortalecimiento de la capacidad institucional. |
| Distrital - SDP | Cooperante | Articulación técnica para el desarrollo Proyectos de Ciudad en el Distrito Capital. | Apoyo técnico para el fortalecimiento de la capacidad institucional. |
| Distrital – Secretaría General | Cooperante | Alianzas para fortalecer el conocimiento | Apoyo técnico y logístico para el fortalecimiento de la capacidad institucional. |
| Distrital - Entidades del sector central, descentralizado funcionalmente o por servicios y localidades | Cooperante | Participar en la implementación de la gestión ambiental. | Fortalecer la Gestión Ambiental del Distrito Capital. |
| Distrital - Alcaldías Locales | Cooperante | Participar en la implementación de acciones a nivel local encaminadas al mejoramiento ambiental. | Apoyo técnico y coordinación interinstitucional. |
| Otro - Autoridades Ambientales (CAR), Entes Territoriales | Cooperante | Articulación Bogotá - Región Central, ecosistemas estratégicos compartidos. | Apoyo técnico, orientación y directrices. |
| Otro - Centros de investigación (universidades, institutos de investigación, IDEAM), Entidades privadas | Cooperante | Aportar al desarrollo investigativo en el D.C. | Contribuir con conocimiento técnico, estadístico, innovación y desarrollo de capacidades institucionales. |
| Otro – Organismos internacionales | Cooperante | Apoyar temáticas de protección y conservación de áreas protegidas y otras áreas de interés ambiental. | Apoyo técnico y financiero para la implementación de proyectos. |
| Distrital - IDPYBA | Cooperante | Manejo de fauna doméstica. | Gestionar el manejo de especies ferales para evitar el daño en la fauna silvestre en las áreas protegidas. |
| ONG ambientales | Cooperante | Coadyuvar para el registro de la biodiversidad en las áreas de interés ambiental. | Registro obtenidos en el marco de desarrollo de sus actividades que ayudan a determinar la ausencia y presencia de las especies. |
| Distrital - Entidades distritales (IDRD, EAB, etc.) | Cooperante | Coadyuvar para el registro de la biodiversidad en las áreas de interés ambiental. | Registro obtenidos durante las actividades de mantenimiento de tanto de las áreas de interés ambiental como otras espacios como parte de la EEP. |

*Fuente: DGA*

* **Análisis de Participantes.** (ámbito geográfico, rol, intereses, expectativas, posición, tipo de contribución. debilidades, fuerzas, oportunidades, etc.)

Para el desarrollo del proyecto es necesaria la participación articulada de diferentes entidades del orden nacional, distrital y regional afines a diferentes sectores como lo son ambiente, gobierno, salud, integración social, educación y hábitat entre otros que puedan aportar acciones para la gestión, administración y manejo integral de las áreas protegidas y otras áreas de interés ambiental que conforman la EEP de la ciudad.

Se requieren acuerdos interinstitucionales y medidas de apoyo que promuevan el fortalecimiento y la articulación de las diferentes estrategias ambientales encaminadas a la conservación de la biodiversidad de las áreas protegidas y de interés ambiental con su respectivo monitoreo, evaluación y seguimiento para establecer su estado de conservación y acciones de apoyo que promuevan el fortalecimiento y la articulación de la gestión ambiental que reduzcan la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas por los efectos de las alteraciones de carácter natural y antrópico.

De igual manera, se espera la participación de instituciones educativas e institutos de investigación que colaboren con la generación de estudios e información primaria que permita la toma de decisiones para la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Bogotá.

También se necesita el apoyo de otras instancias para adelantar acciones tendientes a fortalecer la participación ciudadana, con el propósito de promover la apropiación del territorio, mediante proyectos ambientales, jornadas de sensibilización y capacitación, con el fin de fomentar el uso consciente y el cuidado de los ecosistemas, además del reconocimiento de los ciudadanos y la concientización de los bienes ecosistémicos que nos brindan los ecosistemas urbanos y rurales que tiene la capital.

* 1. [**Población**](about:blank) 
     1. **Caracterización de la población.**
     2. **Población afectada problema**

Se identifica como población afectada por la vulnerabilidad de los ecosistemas a la totalidad de los habitantes de Bogotá Distrito Capital, por cuanto de una forma u otra, las causas y los efectos del problema, tienen influencia sobre todos los capitalinos.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **01- POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA AÑO 20XX** | | | | |
| **GRUPO ETARIO (ENFOQUE GENERACIONAL)** | **GÉNERO** | | **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA** | |
| **MUJERES** | **HOMBRES** | **RURAL** | **URBANO** |
| 0-5 AÑOS | 252.261 | 237.300 |  |  |
| 6-13 AÑOS | 541.205 | 511.618 |  |  |
| 14-28 AÑOS | 1.053.262 | 993.602 |  |  |
| 29-59 AÑOS | 1.860.153 | 1.915.017 |  |  |
| 60 EM ADELANTE | 445.806 | 570.577 |  |  |
| **TOTAL** | 4.152.687 | 4.228.114 |  |  |

*Fuente: SDP-DANE*

* + 1. **Población objetivo de la intervención**

Si bien existen restricciones de tipo presupuestal, técnico e institucional que impiden que el proyecto llegue al 100% de la población que habita el Distrito Capital, no es posible seleccionar grupos de beneficiarios, porque las distintas acciones que componen el proyecto abarcan grupos diferentes, en lugares distintos y, en la mayoría de los casos, no es posible medir quiénes pueden ser beneficiarios directos, en razón al tipo de acciones. Por ello, se mantiene como población objetivo, todos los habitantes de Bogotá D.C.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **01- POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA AÑO 20XX** | | | | |
| **GRUPO ETARIO (ENFOQUE GENERACIONAL)** | **GÉNERO** | | **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA** | |
| **MUJERES** | **HOMBRES** | **RURAL** | **URBANO** |
| 0-5 AÑOS | 252.261 | 237.300 |  |  |
| 6-13 AÑOS | 541.205 | 511.618 |  |  |
| 14-28 AÑOS | 1.053.262 | 993.602 |  |  |
| 29-59 AÑOS | 1.860.153 | 1.915.017 |  |  |
| 60 EM ADELANTE | 445.806 | 570.577 |  |  |
| **TOTAL** | 4.152.687 | 4.228.114 |  |  |

*Fuente: SDP-DANE*

* Caracterización de la población.

Si bien existen restricciones de tipo presupuestal, técnico e institucional que impiden que el proyecto llegue al 100% de la población que habita el Distrito Capital, no es posible seleccionar grupos de beneficiarios, porque las distintas acciones que componen el proyecto abarcan grupos diferentes, en lugares distintos y, en la mayoría de los casos, no es posible medir quiénes pueden ser beneficiarios directos, en razón al tipo de acciones. Por ello, se mantiene como población todos los habitantes de Bogotá D.C.

* 1. [**Objetivos General y específicos**](about:blank) 
     1. **Objetivo General proyecto de inversión**

Fortalecer la administración, manejo, monitoreo y gestión de las áreas protegidas y demás áreas de interés ambiental, para disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas del Distrito Capital frente a las alteraciones naturales y antrópicas.



Figura 3. Árbol de Objetivos

* + - 1. **Indicador objetivo general**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **INDICADOR** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **META**  **(número)** | **TIPO DE FUENTE** | **FUENTE DE VERIFICACIÓN** |
| % de áreas  protegidas (PEDEM  y PEDH) y otras  áreas de interés  ambiental  mediante el  desarrollo de  acciones de  administración | Porcentaje | 100 | Documentos Oficiales | Informes de acciones, Documentos técnicos, Actas, Informes de Comisión |
| # de programas de  monitoreo,  evaluación y  seguimiento de la  biodiversidad  diseñado y en  implementación | Número | 1 | Documentos Oficiales | Informes de acciones, Documentos técnicos, Actas, Informes de Comisión |

*Fuente:*

* + - 1. **Meta Plan de Desarrollo**
      2. **Descripción**

Este proyecto involucra dos metas plan de desarrollo 2020 – 2024, las cuales se describen a continuación:

* *Administrar y manejar o gestionar, de forma participativa, el 100% de las áreas protegidas, humedales, parques ecológicos de montaña y otras áreas de interés ambiental, priorizadas para la consolidación de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá, promoviendo su renaturalización y uso público de manera compatible con sus objetivos de conservación, garantizando el caudal ecológico a 3 humedales y completando el diagnóstico para que se le garantice a otros once*.

La meta está compuesta por dos líneas de acción, una que corresponde a la administración de los parques ecológicos distritales de montaña y de humedales, y otras áreas de interés ambiental priorizadas.

Estas acciones buscan consolidar la gobernabilidad por parte de la SDA, mediante el liderazgo de la entidad en el desarrollo de intervenciones socio ambientales. De igual forma, se vinculará a diferentes instituciones en miras de fortalecer los procesos que se llevan a cabo en cada una de las áreas desde la misionalidad de esas entidades Por otra parte, el componente social tendrá un rol importante en la reconstrucción del tejido ambiental con la comunidad que se encuentra en el área de influencia. Teniendo como precedente la distribución que tienen estas áreas de interés ambiental a lo largo de Distrito, los beneficios ecosistémicos y medio ambientales, que trae consigo que la consolidación de estos ecosistemas sea de suma importancia, y el alcance no solo está restringido al ámbito Distrital sino regional, teniendo en cuenta los corredores ecológicos que se establecen.

Una segunda línea de acción, que consiste en la generación de documentos técnicos de análisis, evaluación y conceptualización sobre diversas situaciones que requieren la aplicación del conocimiento para generar fundamentos y con ello tomar decisiones y/o establecer parámetros en respuesta a la aplicación de la normatividad.

El alcance está circunscrito a intervenciones en 19 áreas de administración de la SDA y a la demanda de estudios frente a diversas situaciones que afectan a la EEP y demás ecosistemas del Distrito. Se cumplirá a través de la implementación de acciones de adecuaciones físicas, servicios de seguridad, mantenimiento de áreas naturales, ampliación de espacios para el disfrute ciudadano, entre otros; así como, a través de profesionales idóneos y recursos logísticos para la realización de visitas y de las evaluaciones que sean necesarias.

* *Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencias ciudadanas*.

El diseño e implementación de un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad permitirá tener información estandarizada, y oportuna del estado actual de cada uno de sus componentes, a través de monitoreos periódicos que permitan mediante indicadores cualitativos o cuantitativos determinar el estado de la conservación de la biodiversidad de los PEDH, PEDM y otras áreas de interés ambiental administradas por la SDA.

Su ejecución constará de tres fases, la primera corresponde al diseño del programa de monitoreo, evaluación y seguimiento, junto al levantamiento de la información de los componentes faltantes, la segunda a la implementación del programa, el cual requerirá la aplicación de los instrumentos y/o protocolos definidos para efectuar los monitoreos de cada una de los componentes de los ecosistemas, en salidas de campo según los porcentajes de representatividad definidos en el diseño,; la tercera fase consiste en el fortalecimiento en el conocimiento del estado de la biodiversidad de las áreas de interés ambiental, en la cual se fomentará la ejecución de estudios e investigaciones con especial atención en la ecología de las especies presentes en dichas áreas., así como, de la conectividad ecológica entre estas.

Para poder realizar estas fases se deberá contar con un grupo inter e intradisciplinario de profesionales especializados en la caracterización y evaluación de la biodiversidad, y de ser posible, con la participación o consulta a expertos en cada uno de los componentes a estudiar.

* + - 1. **Anualización** (a nivel físico)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **META PLAN DE DESARROLLO** | **MAGNITUD** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **DESCRIPCIÓN** | **AÑOS** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Total** |
| Administrar y manejar o gestionar, de forma participativa, el 100% de las áreas protegidas, humedales, parques ecológicos de montaña y otras áreas de interés ambiental, priorizadas para la consolidación de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá, promoviendo su renaturalización y uso público de manera compatible con sus objetivos de conservación, garantizando el caudal ecológico a 3 humedales y completando el diagnóstico para que se le garantice a otros once | 100 | Porcentaje | Administración, manejo o gestión de las áreas protegidas, humedales, parques ecológicos de montaña y otras áreas de interés ambiental para la consolidación de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá. | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencias ciudadanas. | 1 | Numero | Avances en la implementación de un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadana. | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,15 | 1 |

*Fuente: SDP*

* + 1. **Objetivos Específicos**
* Fortalecer la gobernanza y gobernabilidad para una efectiva administración y manejo de la EEP y otras áreas de interés ambienta.
* Fortalecer el conocimiento del estado de la Biodiversidad de las áreas de interés ambiental y su conectividad como parte de la Estructura Ecológica Principal.
  + - 1. **Listado de productos a generar y cantidades de esos productos.**

**(***principales y secundarios)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÓDIGO** | **PRODUCTO** | **CANTIDAD** |
| 3202008 | Servicio de administración y manejo de áreas | 1212,6 ha |
| 3204019 | Servicio de información en biodiversidad | 1 |

*Fuente: Basado en el catálogo del MGA*

* + - 1. **Meta Proyecto de inversión**
* Administrar y manejar o gestionar 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas.
* Generar documentos técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP.
* Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadana.
  + - * 1. **Descripción**

**Meta proyecto 1: Administrar y manejar o gestionar 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas.**

La meta tiene como objetivo fortalecer la gobernanza y gobernabilidad para una efectiva administración y manejo de las PED y otras áreas de interés ambiental para la consolidación de la EEP, mediante la generación de acciones de manejo y administración efectivo, en articulación con actores claves para la gestión ambiental de estas áreas. El alcance está circunscrito a intervenciones en 19 áreas de administración por la SDA. Se cumplirá a través de la implementación de acciones de adecuaciones físicas, servicios de seguridad, mantenimiento de áreas naturales, ampliación de espacios para el disfrute ciudadano, entre otras.

**Meta proyecto 2: Generar documentos técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP.**

Esta meta consiste en la generación de documentos técnicos de análisis, evaluación y conceptualización sobre diversas situaciones que requieren la aplicación del conocimiento para generar fundamentos técnicos como insumo para la toma de decisiones y/o establecer parámetros en respuesta a la aplicación de la normatividad. El alcance está condicionado por la demanda de estos estudios y su cumplimiento se da a través de profesionales idóneos y recursos logísticos para la realización de visitas y de las evaluaciones necesarias.

**Meta proyecto 3: Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadana.**

El diseño e implementación de un programa de monitoreo de biodiversidad en áreas protegidas y de interés ambiental en Bogotá consistirá en tomar registro de manera sistemática de la biodiversidad con el fin de evaluar y sacar conclusiones del estado de éstas áreas, por medio de indicadores cualitativos y cuantitativos. Esto permitirá establecer si las acciones de administración, manejo y gestión han sido efectivas para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, la biodiversidad y el uso sostenible de los PEDH, PEDM y las áreas de interés ambiental administradas por la SDA.

* + - * 1. **Anualización** (a nivel físico)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LÍNEA DE ACCIÓN** | **META PROYECTO DE INVERSIÓN**  **Meta No.** | **PROCESO** | **MAGNITUD** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **DESCRIPCIÓN** | **AÑOS** | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **TOTAL** |
| Administración y manejo de áreas | Administrar y manejar o gestionar las 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas. | Administrar y manejar o gestionar | 19 | Áreas | Protegidas y de interés ambiental priorizadas. | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
|  | Generar los documentos técnicos solicitados para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP | Generar | 48 | Documentos | técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP y otras áreas d interés ambiental | 6 | 12 | 12 | 12 | 6 | 48 |
| Monitoreo y seguimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. | Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencias ciudadanas. | Implementar | 1 | Programa | De monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadanas | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,15 | 1 |

*Fuente:DGA*

* + - 1. **Indicadores del objetivo específicos**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **INDICADOR** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **META** | **TIPO DE FUENTE** | **FUENTE DE VERIFICACIÓN** |
| Áreas administradas | Hectáreas | 1198 | Documento Oficial | Acta de Asistencia Técnica e Informes de ejecución de actividades. Matriz de tensionantes.  Actas de reunión.  Informes de ejecución de contratos de mantenimiento y vigilancia.  Pronunciamientos, Informes Técnicos, Conceptos Técnicos, Lineamientos. |
| Documentos de lineamientos técnicos realizados | Número | 1 | Documento Oficial | Informe del programa.  Informes de avance de la implementación |

*Fuente: DGA*

* + 1. **Acciones** (Actividades en SEGPLAN)

|  |  |
| --- | --- |
| **META DE PROYECTO** | **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD** |
|
| ADMINISTRAR Y MANEJAR O GESTIONAR 19 ÁREAS PROTEGIDAS Y DE INTERÉS AMBIENTAL PRIORIZADAS | 1. Desarrollar las actividades de mejoramiento de la infraestructura y condiciones de sostenibilidad de las áreas administradas por la SDA, para garantizar el acceso y disfrute de la ciudadanía. |
|
| 2. Ejecutar acciones de administración, mantenimieto y manejo integral en 19 áreas protegidas priorizadas, Parques Ecológicos Distritales de Humedal, Parques Ecológicos Distritales de Montaña y otras áreas de intereses ambiental |
|
| 3. Realizar el seguimiento a las acciones definidas en los Planes de Manejo Ambiental de los PEDH |
|
| 4. Desarrollar actividades de gobernanza y gestión socioambiental en los PEDH |
|
| GENERAR 48 DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES RELACIONADOS CON EL MANEJO DE LA EEP. | 5. Generar pronunciamientos sobre las afectaciones a los elementos de la EEP y otras áreas de interés ambiental. |
|
| 6. Generar soporte técnico para el alinderamiento o acotamiento de los elementos componentes del sistema hídrico del Distrito Capital. |
|
| 7. Generar insumos técnicos para la conservación de los ecosistemas del Distrito Capital. |
|
| IMPLEMENTAR 1 PROGRAMA DE MONITOREO, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD EN ÁREAS PROTEGIDAS Y OTRAS DE INTERÉS AMBIENTAL EN BOGOTÁ, CON ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN Y CIENCIA CIUDADANAS | 8. Implementar la metodología de monitoreo para cada uno de los componentes: flora y fauna, generando un informe final de análisis y comenzar la formulación del programa de monitoreo de la Biodiversidad. |
|

*Fuente: Plan de Acción 2021*

* 1. [**Alternativas de solución**](about:blank)

**Sistema de manejo y administración de áreas protegidas y de interés ambiental con carácter reactivo.**

Desarrollar acciones de administración y manejo a las situaciones de afectación frente a los tensionantes que se presenten en las áreas protegidas y de interés ambiental, concentrándose en estudiar y conocer la magnitud de las afectaciones generadas en los ecosistemas.

Esta alternativa de solución aborda necesidades de manejo de las diferentes áreas protegidas del distrito, lo cual permitirá avanzar en la recuperación de las afectaciones que se van evidenciando; sin embargo, se concentrarían esfuerzos en reaccionar en el manejo tensionante y no en atender los agentes que los provocan, generando conceptos sobre las afectaciones identificadas pero sin contar con información de base sobre la dinámica de la biodiversidad existente y con ello desconocer la realidad del valor que se pierde. Estas acciones concluirían en un desgaste permanente e inversiones cada vez mayores para reparación de daños sobre los cuales se desconoce la veracidad de su magnitud.

1. **MODULO II -PREPARAR ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN**
   1. **Estudio de necesidades**

Este proyecto generará documentos técnicos que soportarán el análisis de los diferentes agentes tensionantes de las áreas protegidas y de interés ambiental en contraste con las acciones realizadas para su atención. Dentro de estas necesidades se identifica actualizar y fortalecer la información ecológica de las áreas de interés, conocer el estado actual de la biodiversidad y su aporte a la ciudad, análisis de capacidad de carga de las áreas administradas, establecer los resultados en términos de gestión que la administración de áreas genera conforme a los propósitos de administración en cada una de ellas, consolidar un sistema de registro de conceptos técnicos que permita establecer información base del estado de los diferentes componentes donde actúan y su cronología, entre otros, temas que permiten establecer las condiciones de estado y planificar actuaciones en el futuro.

La oferta consiste en la cantidad de documentos que genera la entidad frente a los proyectos que realiza, a los conceptos técnicos que emite, a los estudios implementados, entre otros, sobre los cuales no se identifica que respondan a las necesidades establecidas anteriormente, están altamente dispersos y sin clasificar, o fueron generados a partir de instrumentos o programas desactualizados que no permiten la estandarización de los datos y con ello obtener información confiable.

Un ejemplo claro de ello se presenta frente al monitoreo de la biodiversidad, sobre el cual se requiere consolidar un instrumento programático para el monitoreo, seguimiento y evaluación de la biodiversidad de las áreas de interés ambiental que permita establecer su estado de la conservación.

En la actualidad, y como ya se ha mencionado, la SDA cuenta con una primera propuesta metodológica que se elaboró en el marco del convenio No. SDA 018 de 2012 y el Instituto Humboldt, cuya estrategia a largo plazo es determinar los avances en la recuperación de las áreas monitoreadas en cada uno de sus componentes. Con el fin avanzar en su implementación en los últimos cuatro años se elaboraron e implementaron protocolos estandarizados para el levantamiento de registros biológicos de la fauna vertebrada (aves, herpetos y mamíferos) en las 19 áreas de interés ambiental administradas por la SDA. Sin embargo, es necesario completar información, ya que se no se consideró la cobertura vegetal y la fauna invertebrada. Además, existen pocos indicadores por lo que es necesario incrementar estos ya sean cualitativos o cuantitativos que establezcan el estado de la biodiversidad en las áreas protegidas del Distrito. En conclusión, la SDA cuenta con un instrumento que requiere ser actualizado para que se convierta en el instrumento que permita obtener información estandarizada, para evaluar la efectividad de las acciones para rehabilitar, recuperar y restaurar los ecosistemas de las áreas protegidas y de interés ambiental.

* 1. **Análisis técnico**

* + 1. **Nombre de la alternativa seleccionada**

*Sistema de manejo y administración de áreas protegidas y de interés ambiental con carácter preventivo.*

* + 1. **Aspectos generales**

En cuanto la administración y manejo de los PEDM y otras áreas de interés ambiental, se ha adelantado la gestión de manejo integral, uso sostenible y habilitación de infraestructura (diseños de aulas, senderos y obras de recuperación geomorfológica), con el desarrollo de líneas de acción en vigilancia, mantenimiento (zonas verdes y zonas duras), gestión social y educación ambiental en 309 ha, de las 626 ha que conforman el PEDM Entrenubes, las 6 ha del Parque Mirador de los Nevados, 6 ha del Aula Ambiental Soratama y en 160 ha en la Serranía del Zuque, para un total de 480, 5 ha.

Las acciones de mantenimiento se realizaron a través del contrato interadministrativo suscrito con la empresa Aguas de Bogotá S.A ESP.; dentro de las actividades desarrolladas se encuentran:

* Manejo adaptativo: 2.803 individuos arbóreos sembrados en 18 jornadas de siembra realizadas con colectivos ambientales, colegios, universidades y comunidad en general.
* Manejo Silvicultural: 22.467 individuos con plateo, 272 fertilizaciones, 803 podas de formación, 526 individuos tutorados, 1048 individuos inventariados para seguimiento, 20 individuos trasladados 3.086 individuos registrados para manejo silvicultural.
* Mantenimiento de senderos, zonas duras, zonas verdes y perímetros: 2.929 m2 en senderos y áreas duras reparadas, 13.9 puentes instalados, 1.093 m de cerramiento instalado, 2.636 m de cerramiento mantenido y reparado; 24.0536 Kg de residuos sólidos recolectados.

Por otra parte, se llevaron a cabo obras de mitigación en el Aula Ambiental Soratama y el Parque Mirador de los Nevados, consistentes en la estabilización de taludes afectados por un proceso de remoción en masa; para el cierre de año, se cuenta con un avance de obra del 90% de la fase I y se efectuó una adición para ejecutar la fase II de las obras, que comprenden ampliación de la zona de control de talud y manejo de aguas.

En cuanto a las adecuaciones locativas, en el PEDM Entrenubes se llevaron a cabo construcción de bases para tanques de aguas lluvias, remodelación de zona de BBQ, Remodelación de zona de tanques de agua potable, remodelación de cuartos de gas en zona de artesanías, instalación de puerta de acceso principal y la instalación de cuarto de vigilancia en zona de vivero. De igual forma, en el Parque Mirador de los Nevados se construyeron las bases para los tanques de aguas lluvia, la instalación de canales para la recolección de aguas lluvias, acondicionamiento de piso de caucho para zona de juegos infantiles, manejo de filtración en área administrativa y cambio de puerta en la plazoleta astral. En el caso del Aula Ambiental Soratama, se realizó la remodelación de los baños públicos y la remodelación de muebles bajos y pintura general.

En lo referido a las acciones de administración y manejo integral en los PEDH se viene realizado seguimiento a las acciones de cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental adoptados para estas áreas protegidas, así como el registro de información y seguimiento mensual de las actividades por humedal que en el marco de las diferentes estrategias que define la política de Humedales del Distrito Capital, se consolidan a través de la matriz de datos significativos y con la entrega de los informes semestrales de gestión para cada Parque Ecológico Distrital de Humedal.

**Adecuaciones e instalación de infraestructura:** Diseños e instalación de señalética en los PEDH priorizados durante la vigencia 2018: En total se instalaron 355 vallas distribuidas en los 15 humedales.

1. Valla Tipo I: 7 unidades

2. Valla Tipo II: 44 unidades

3. Valla Tipo III: 198 unidades

4. Valla Tipo IV: 106 unidades

Frente a las adecuaciones locativas en las sedes de la SDA, y de manera particular se realizaron en el Humedal Santa María del Lago, mejorando las condiciones de acceso y disfrute de la ciudanía.

**Actividades de mantenimiento en los PEDH**, se ejecutaron actividades de mantenimiento en franja terrestre y el mantenimiento en manejo adaptativo y silvicultural en zonas verdes, senderos y miradores, así como erradicación de especies invasoras y/o exóticas, siembra de especies vegetales nativas y plantas de jardinería.

**Realización de Mesas Territoriales:** Como actividades complementarias, se participa en diferentes espacios y mesas territoriales para la articulación territorial e interinstitucional.

**Gestión social y educación ambiental**: Mediante gestores sociales se adelantan con las comunidades actividades de educación, comunicación y participación para la implementación de los programas y proyectos de conservación de estas áreas protegidas.

Respecto a la propuesta de generar un instrumento de monitoreo para la biodiversidad, la Secretaría Distrital de Ambiente y el Instituto Alexander von Humboldt suscribieron el convenio No. SDA 018 de 2012 cuyo objeto es “*Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, para realizar un diseño conceptual y metodológico de un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación de la biodiversidad y procesos ecológicos de las áreas protegidas y otras áreas de interés ambiental a cargo de la SDA*”, finalizado en el 2014, el cual generó un instrumento de monitoreo para la biodiversidad de Bogotá a largo plazo, que requiere para su diseño e implementación la ejecución de las siguientes fases:

1. Antecedentes y Línea Base. Esta fase tiene como objeto caracterizar el área de interés, identificar y priorizar las problemáticas (tensores y presiones), y si es posible, determinar el estado de la biodiversidad actual, que requiere hacer una revisión de fuentes de información secundaria y primaria, con el fin completarla.
2. Diseño de Proyectos. Con la información levantada en la primera fase se deben formular los proyectos de monitoreo para establecer el estado de la biodiversidad en cada una de estas áreas, estableciendo los componentes que se desean monitorear, las variables, muestreos y análisis de datos necesarios para contar con una información robusta y pertinente.
3. Implementación. Con los proyectos elaborados proceder a la toma de datos, los cuales deben reposar en bases estructuradas y estandarizadas bajo una infraestructura institucional que permita su consulta y utilización en análisis para la evaluación de las variables monitoreadas y que puedan ser comunicados y divulgados en sistemas de información adecuados.

Con el fin de aplicar lo establecido por el mencionado convenio y en atención a la revisión bibliográfica efectuada durante este, se encontró que existen muchos estudios pero con diferentes métodos que no permiten su estandarización, por lo que la SDA decidió avanzar en los últimos cuatro años en adelantar parte de la primera fase con el diseño de protocolos de flora, aves, herpetos, insectos y mamíferos, y el levantamiento de la línea base de la biodiversidad de fauna vertebrada (aves, mamíferos y herpetofauna) estandarizada para los ecosistemas de humedal y de montaña.

Por medio de estos protocolos se logró actualizar el estado actual de estos grupos en los ecosistemas mencionados del Distrito Capital frente a tensionantes particulares, encontrándose que hay una diferencia entre lo reportado en la Política para la Gestión de la Conservación de la Biodiversidad del Distrito Capital - PGCBDC determinó que, en Bogotá y lo monitoreado ya que la primera dice que en las zonas urbanas hay 4 especies de reptiles, 4 anfibios, 153 aves y entre 12 y 18 especies de mamíferos y más de 81 familias de invertebrados y con la implementación los monitoreos se tuvieron registros de 146 especies de aves, 11 de mamíferos y ocho de herpetofauna en los Parques Ecológicos Distritales de Humedal -PEDH, y en los Parques Ecológicos Distritales de Montaña -PEDM 63 especies de aves, cuatro de mamíferos y nueve de herpetofauna, lo que contribuyó de manera significativa al conocimiento de la biodiversidad en Bogotá, cuyos registros se publicaron en el Sistema de Información Biológica del Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH) para la consulta de la ciudadanía. A la vez, se realizó el muestro hidrobiológico y de parámetros fisicoquímicos en los 15 PEDH y en las principales quebradas de PEDM Entrenubes. Se evaluaron dos procesos de restauración en PEDM Entrenubes, por lo que hace falta el levantamiento de la línea base de los componentes faltantes que permitan un diseñar un programa de monitoreo con la información completa.

* + 1. **Aspectos Legales y estudios que respalda la formulación del proyecto.**

*Constitución*

* Constitución de Colombia del 91:“Articulo 79. *Totas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley Garantizara la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.*”

*Leyes*

* Decreto Ley 2811 del 18 de diciembre de 1974: *“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”.*
* Ley 99 del 22 de diciembre de 1993: “*Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones”.*
* Ley 165 de 1994: *Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992*.
* Ley 357 de 1997: *Por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de mil novecientos setenta y uno (1971).*
* Ley 388 del 18 de julio de 1997: “*Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Dentro de esta norma de desarrollo territorial, Artículo 10: establece que las Autoridades ambientales deberán definir las determinantes ambientales del territorio de obligatorio cumplimiento”.*
* Ley 1955 de mayo 25 de 2019: “*Por el (sic) cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022”. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.*

*Decretos*

* Decreto Ley 2811 de 1974: *“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”.*
* [Decreto 1608 de 1978](http://190.27.245.106:8080/Isolucionsda/BancoConocimientoSDA/1/1081788D-9A55-4506-9AB9-CA74F3F04639/1081788D-9A55-4506-9AB9-CA74F3F04639.asp?IdArticulo=6322): *“Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre”.*
* [Decreto 1681 de 1978](http://190.27.245.106:8080/Isolucionsda/BancoConocimientoSDA/f/f3ccfc1d8a4f4ef689f8ef4bfa1513df/f3ccfc1d8a4f4ef689f8ef4bfa1513df.asp?IdArticulo=12302): *Por el cual se reglamentan la parte X del libro II del Decreto- Ley 2811 de 1974 que trata de los recursos hidrobiológicos, y parcialmente la Ley 23 de 1973 y el Decreto- Ley 376 de 1957.*
* Decreto 1604 de julio 31 de 2002**:** *"Por el cual se reglamenta el parágrafo 3° del artículo 33 de la Ley 99 de 1993".*
* Decreto 1729 del 6 de agosto de 2002: *“Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones”.*
* Decreto 2201 del 5 de agosto de 2003: *“Por el cual se reglamenta el artículo 10 de la Ley 388 de 1997”.*
* Decreto 190 del 22 de junio de 2004: “*Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003”.*
* Decreto 062 de 2006: *“Por medio del cual se establecen mecanismos, lineamientos y directrices para la elaboración y ejecución de los respectivos Planes de Manejo Ambiental para los humedales ubicados dentro del perímetro urbano del Distrito Capital”.*
* Decreto 3600 del 20 de septiembre de 2007: “*Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones”.*
* Decreto 624 de 2007: *“Por medio del cual se adopta La Política de Humedales del Distrito Capital-PHDC, instrumento de planificación orientador de la gestión en dichos ecosistemas, cuya visión, objetivos y principios”.*
* Decreto 456 de 2008: *“Por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”.*
* Decreto 462 del 23 de diciembre de 2008: “*Por medio de la cual se adopta la Política de suelos de protección del Distrito Capital”.*
* Decreto 109 del 16 de marzo de 2009: “*Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones”.*
* Decreto 175 de mayo 4 de 2009: “Por el cual se modifica el Decreto 109 de marzo 16 de 2009."
* Decreto 2372 de 2010: *Por el cual se reglamenta el Decreto-ley*[*2811*](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551#0)*de 1974, la Ley*[*99*](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297#0)*de 1993, la Ley*[*165*](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=37807#0)*de 1994 y el Decreto-ley*[*216*](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15710#0)*de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones”.*
* Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010: “*Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos”.*
* Decreto 607 de 2011: *“Por medio del cual se adopta la Política Pública para la Gestión de la Conservación de la Biodiversidad en el Distrito Capital.”*
* Decreto 1640 del 2 de agosto de 2012: *“Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones”.*
* Decreto 1807 del 19 de septiembre de 2014: *“Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones”.*
* Decreto 528 de noviembre 24 de 2014: *“Por medio del cual se establece el Sistema de Drenaje Pluvial Sostenible del Distrito Capital, se organizan sus instancias de dirección, coordinación y administración; se definen lineamientos para su funcionamiento y se dictan otras disposiciones.”*
* Decreto 1076 de 2015: *“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”.*
* Decreto 1077 del 26 de mayo de 2015: “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”.*
* Decreto 485 del 25 de noviembre 2015: *“Por el cual se adopta el Plan de Manejo para el área de canteras, vegetación natural, pastos, plantaciones de bosques y agricultura que corresponde al área de ocupación pública prioritaria de la Franja de Adecuación, y se dictan otras disposiciones”, proferido por la Alcaldía Mayor de Bogotá”.*
* Decreto 308 del 24 de febrero de 2016: *“Por medio del cual se adopta el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres”.*
* Decreto 585 del 5 de abril de 2017: *“Por el cual se adiciona al Libro 2, Parte 2, Título 8, del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, un Capítulo 3ª relacionado con el Consejo Nacional del Agua”.*
* Decreto 2245 del 29 de diciembre de 2017: *“Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas”.*
* Decreto 1090 del 28 de junio de 2018: *“Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones”.*
* Decreto 1076 de 2015.- “*Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el objetivo de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo, se hace necesario expedir el Presente Decreto Reglamentario Único Sectorial.”*
* Decreto 2001 de 2016 – “Áreas compatibles con la minería y su modificatorio 1499 de 2018”.

*Resoluciones*

* Resolución 463 del 14 de abril de 2005: *“Por medio de la cual se redelimita la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, se adopta su zonificación y reglamentación de usos y se establecen las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá”.*
* Resolución 1141 de abril 27 de 2006: *“Por la cual se adopta el Plan de Manejo Ambiental de la Zona de Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y se establecen otras determinaciones”.*
* Resolución 207 del 3 de febrero de 2010: *“Por la cual se adiciona el listado de especies exóticas invasoras declaradas por el artículo primero de la Resolución 848 de 2008 y se toman otras determinaciones”.*
* Resolución 1907 del 27 de diciembre de 2013: *“Por la cual se expide la guía técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas”.*
* Resolución 228 del 4 de marzo de 2015: *“Por la cual se dilucidan unas imprecisiones cartográficas en los Mapas del Decreto 190 de 2004. Se precisa el perímetro urbano de Bogotá D.C. y se dictan otras disposiciones” emitida por la Secretaría Distrital de Planeación.*
* Resolución 3201 del 31 de diciembre de 2015: *“Por medio de la cual se adopta la Guía Técnica Ambiental para el Alinderamiento y Acotamiento de Corredores Ecológicos de Ronda – CER dentro del Perímetro Urbano del Distrito Capital y se toman otras determinaciones.”*
* *Resolución 1037 del 28 de Julio de 2016: “Por la cual se delegan unas funciones y se toman otras determinaciones.”*
* Resolución 1751 del 1 de diciembre de 2016: *“Por la cual se adopta la precisión del trazado del límite entre el Distrito Capital de Bogotá y el municipio de La Calera”.*
* Resolución 1766 de 2016 – “*Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Productora Bosque Oriental de Bogotá”.*
* Resolución 1985 del 27 de noviembre de 2017: *“Por la cual se hacen unas precisiones a la cartografía del Decreto Distrital 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial – POT”.*
* [Resolución 1912 de 2017](http://190.27.245.106:8080/Isolucionsda/BancoConocimientoSDA/e/e616c767629e4164a7d161c111177cfd/e616c767629e4164a7d161c111177cfd.asp?IdArticulo=12327)*: Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.*
* Resolución 0684 de 2018: *del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible “Por la cual se establecen lineamientos tanto para la prevención y manejo integral de las especies de Retamo Espinoso (Ulex europaeus L.) y Retamo Liso (Genista monspessulana (L.) L.A.S. Johnson) como para la restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de las áreas afectadas por estas especies en el territorio nacional y se adoptan otras determinaciones”.*
* Resolución 1466 del 24 de mayo de 2018: *“Por la cual se delegan unas funciones y se toman otras determinaciones”.*
* Resolución 1272 del 03 de septiembre de 2018: *“Por la cual se dilucidan unas imprecisiones cartográficas en los Mapas del Decreto Distrital 190 de 2004, se precisa el límite del Perímetro Urbano de Bogotá, D.C.”, y se dictan otras disposiciones”.*
* Resolución 3964 de 2019: *“Por la cual se establecen los objetivos de calidad para los Parques Ecológicos Distritales de Humedal de Bogotá D.C., en cumplimiento de lo previsto en la Resolución 5731 de 2008 y se toman otras determinaciones”.*

*Parques Ecológicos Distritales de Montaña - PEDM y otras áreas de interés*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMBRE DEL ESTUDIO** | **ENTIDAD QUE REALIZO EL ESTUDIO** | **FECHA DEL ESTUDIO**  **(dd/mes/año)** |
| Decreto Distrital 069 de 2002: Plan Maestro del Parque Urbano Mirador de los Nevados | SDP | 2002 |
| Decreto Distrital 437 de 2005: *PMA PEDM Entrenubes adicionado por el Decreto Distrital 615 de 2007, adopta el Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental del Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes y del corredor de Restauración Santa Librada Bolonia* | CAR | 2005 |
| Resolución 463 de 2005: *Por medio de la cual se redelimita la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, se adopta su zonificación y reglamentación de usos y se establecen las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá* | CAR | 2005 |
| Resolución 1766 de 2016: *Adopción PMA Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá* | CAR | 2016 |

*Fuente:*

* + 1. **Aspectos técnicos:**

Los lineamientos técnicos que se tendrán en cuenta para la ejecución de la meta de inversión “*Administrar y manejar o gestionar, de forma participativa, el 100% de las áreas protegidas, humedales, parques ecológicos de montaña y otras áreas de interés ambiental, priorizadas para la consolidación de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá, promoviendo su renaturalización y uso público de manera compatible con sus objetivos de conservación, garantizando el caudal ecológico a 3 humedales y completando el diagnóstico para que se le garantice a otros once*”, están determinados y encaminados en los diferentes instrumentos de manejo que tiene cada una de las áreas (Planes de Manejo Ambiental y Plan Maestro), mediante las siguientes líneas:

*Línea gestión social e interinstitucional*, a través de los equipos de administración, gestión social y educación ambiental conformados para cada una de las 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas, se realizarán acciones articuladas que apunten al cumplimiento y ejecución de los instrumentos de planeación y de política que apliquen en cada caso y en el marco de las 5 estrategias definidas para su gestión y manejo integral. Estrategia 1. Investigación participativa y aplicada, Estrategia 2. Educación, comunicación y participación para la construcción social del territorio, Estrategia 3. Recuperación, protección y compensación, Estrategia 4. Manejo y uso sostenible y Estrategia 5. Gestión interinstitucional

En desarrollo de esta línea, también se realizará el reporte de las diferentes actividades adelantadas para cada área protegida, así como el seguimiento al cumplimiento de los Planes de Manejo de Ambiental, así como, el plan de acción de la política de humedales, consolidación de informes de gestión para cada área protegida y la respuesta a solicitudes comunitarias, y demás actores interesados, relacionados con el estado y desarrollo de actividades en las áreas priorizadas.

*Línea Mantenimiento*, la Secretaría Distrital de Ambiente adelantará las gestiones necesarias para garantizar el mantenimiento de las áreas protegidas tanto para las instalaciones físicas construidas tales como sedes administrativas, senderos, huertas, viveros, ingresos, etc., como para los componentes de restauración y silviculturales que garanticen la conservación de las áreas protegidas y otras áreas de interés ambiental.

*Línea Vigilancia,* la Secretaría Distrital de Ambiente adelantará las gestiones necesarias para garantizar la vigilancia en aquellas áreas donde tenga bienes inmuebles de su propiedad y articulará acciones para brindar espacios seguros con las autoridades de policía en aquellos donde la SDA no pueda brindar el servicio de vigilancia.

Por otra parte, uno de los componentes importantes para Administrar y manejar o gestionar 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas, es la contratación de *diseños y obras que permitan la adecuación de las áreas protegidas para el disfrute ciudadano*, en concordancia con los regímenes de uso permitidos y los objetivos de conservación que defina el Plan de Ordenamiento Territorial y la zonificación ambiental presente en los Planes de Manejo Ambiental. Infraestructura, mobiliario, senderos, ingresos, señalización entre otras, serán priorizados e implementados en algunas de las áreas protegidas

Así mismo, las definiciones normativas sobre los regímenes de uso para los Corredores Ecológicos de Ronda de cuerpos de agua y las disposiciones de carácter legal establecidas para los elementos del Estructura Ecológica Principal y otras áreas de interés ambiental.

*Línea monitoreo,* para la meta de un Programa de **monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá**, con estrategias de investigación y ciencia ciudadanas, se plantean los siguientes aspectos técnicos.

Como ya se ha mencionado, un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad permitirá tener información primaria, estandarizada, y oportuna del estado actual de cada uno de sus componentes, a través de monitoreos periódicos que permitan mediante indicadores cualitativos o cuantitativos determinar el estado de la conservación de la biodiversidad de los PEDH, PEDM y otras áreas de interés ambiental administrados por la SDA, para lograr esta meta se requiere llevar a cabo las siguientes fases:

*Fase 1: Diseño del programa de monitoreo, evaluación y seguimiento, junto al levantamiento de la información de los componentes faltantes.*

En esta fase se desarrollarán acciones de forma paralela, por lo que inicialmente se recopilará y revisará la información bibliográfica relacionada con programas de monitoreo, evaluación y seguimiento para los componentes de fauna y flora, y de la información base con que se cuenta, con el fin de establecer los vacíos de información para determinar que componentes requieren levantamiento de la línea base y así revisar y elaborar los protocolos para la toma de estos registros; así mismo, se determinará si se cuenta con equipos y elementos para la toma de estos, y en caso de no tenerlos, hacer la adquisición. Con dichos instrumentos, equipos, elementos y formatos se hará la toma de datos en campo, los cuales se compilarán en una base de datos o archivos de Excel que permita hacer su análisis.

Al mismo tiempo, con la revisión de la información bibliográfica efectuada, la línea base levantada, la ayuda de guías, lineamientos, criterios y protocolos relacionados con este tema y los instrumentos de planeación y de política (POT, PMA y Políticas Distritales), con los cuales se pueda articular el programa monitoreo, evaluación y seguimiento, se diseñará dicho programa, el cual debe contener: los instrumentos para la toma de datos, su representatividad explicando el cómo, cuándo, con qué y para qué, así como el análisis de los datos recopilados a través de métodos e índices que permitan determinar el estado de la biodiversidad de las áreas de interés y con un seguimiento periódico, para poder con ello establecer si las acciones realizadas para su conservación están propendiendo por el mejoramiento de dichos componentes. Si es posible, se determinará la necesidad de disponer de recursos informáticos y tecnológicos que favorezcan la robustez en los análisis realizados. Todo esto se plasmará en un documento que contenga el diseño del programa, la evaluación y el seguimiento.

*Fase 2: Implementación del programa de evaluación, seguimiento y monitoreo.*

Con el diseño establecido se iniciará su implementación, para esto se requerirá la aplicación de los instrumentos y/o protocolos definidos para efectuar los monitoreos de cada uno de los componentes en salidas de campo según los porcentajes de representatividad definidos en el diseño, para lo cual se contará con los equipos y elementos necesarios para tal fin. Después de cada una de las salidas de campo se deberán **i**ngresar los registros en bases de datos o en Excel de acuerdo a lo definido en el programa y efectuar los análisis de la información recopilada de acuerdo con los métodos y reportes definidos en el programa, para determinar el estado de la biodiversidad y la calidad de los hábitats en las áreas de interés ambiental, los cuales serán comunicados a las áreas que manejan dichos espacios para que tomen las medidas a que haya lugar.De manera periódica, y según lo definido en el programa, se elaborará un documento con los resultados de la implementación del programa.

*Fase 3: Fortalecimiento en el conocimiento del estado de la biodiversidad de las áreas de interés ambiental*

Con los vacíos de información de la revisión bibliográfica efectuada en la primera fase, se fomentará la ejecución de estudios e investigaciones con especial atención en la ecología de las especies presentes en las áreas protegidas y de interés ambiental administradas por la SDA, así como de la conectividad ecológica entre estas. De igual manera, y para propender por el conocimiento, se efectuará una publicación de los resultados de la implementación del programa de monitoreo, seguimiento y evaluación, así como los registros biológicos en las plataformas definidas para tal fin y la realización de un evento cada dos años para divulgar los resultados obtenidos hasta el momento, para con ello incentivar la participación de las comunidades aledañas a las áreas monitoreadas y lograr un intercambio de saberes, fortaleciendo el conocimiento de la biodiversidad.

Para poder realizar estas fases, se deberá contar con un grupo inter e intradisciplinario de profesionales especializados en la caracterización y evaluación de la biodiversidad, y de ser posible, con la participación o consulta a expertos en cada uno de los componentes a estudiar.

* + 1. **Efectos Ambientales**

Con la ejecución de las actividades de este proyecto, se garantizará brindar espacios verdes de calidad ambiental al servicio de la ciudadanía en los Parques Ecológicos Distritales y en las áreas de interés ambiental administradas por la SDA, que permitan desarrollar acciones de recreación y sensibilización a la población sobre la necesidad de conservación de la EEP; y a su vez, permitirá contribuir a la consolidación progresiva ecosistémica distrital, regional y nacional.

Se genera un efecto positivo, se garantiza protección de ecosistemas, conservación de la biodiversidad, uso eficiente de los recursos naturales

* + 1. **Sostenibilidad del proyecto**

El proyecto es sostenible en la medida en que corresponde a cumplir con la misionalidad de la Secretaría Distrital de Ambiente, a que cuente con un grupo de profesionales idóneos para su implementación y con la continuidad de recursos económicos asignados a los cuales se les realizará estricto seguimiento en la adecuada inversión del mismo al ser recursos públicos.

* + 1. **Participación ciudadana**

La ciudadanía se integrará en el proyecto a través de la implementación de diversas actividades en los parques distritales de montaña y humedal, así mismo, está involucrada en diferentes situaciones que se presentan en áreas de interés ambiental, por lo tanto, deberán ser vinculados con estrategias participativas para lograr soluciones concertadas y el intercambio de saberes, para así fortalecer las acciones planteadas.

* + 1. **Estrategia de asociación al POT**

Escoger la estrategia que se asocie al proyecto.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Estructura ecológica principal - EEP | Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital | Parques Urbanos | Corredores ecológicos | Área de manejo especial del río Bogotá |

La estructura ecológica principal está reconocida en el Capítulo 2. “Estructura Ecológica Principal” del Plan de Ordenamiento Territorial. En el artículo 73. “Principios aplicables al manejo de la Estructura Ecológica Principal” se establece lo siguiente:

* Principio 2. Como parte de las estructuras que constituyen el territorio Distrital, la Estructura Ecológica Principal debe ser objeto de adecuada asignación espacial, planificación, diseño y mantenimiento.
* Principio 3. El diseño y manejo en cada componente de la Estructura Ecológica Principal puede restaurar e incluso mejorar su valor ambiental y función ecológica, en relación con su estado prehumano o preurbano; aun así, deben regir el principio de precaución, en cuanto a la suficiencia de la fundamentación científica de las intervenciones, y el de naturalidad, en cuanto a que tanto la restauración como el mejoramiento parten de la comprensión e incorporación de los patrones naturales de estructura, composición y función de los ecosistemas.
* Principio 5. La Estructura Ecológica Principal del Distrito Capital debe ser planificada y manejada atendiendo a su funcionalidad ecológica y utilidad ambiental a tres escalas: dentro de cada área componente, dentro de cada cuenca hidrográfica y en el contexto de la Estructura Ecológica Regional.

Estos principios enmarcan las acciones planteadas en este proyecto, que están orientadas a la administración de componentes de la Estructura Ecológica Principal y al soporte con base en el conocimiento para la toma de decisiones y la planificación del territorio.

* + 1. **Planes Maestros asociados del POT**

No aplica.

* + 1. **Localización de la alternativa.**
       1. **Localización de alternativa**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA** | | | | | | | |
| **Región** | **Departamento** | **Municipio** | **Centro poblado** | **Resguardo** | **Específica** | **Latitud** | **Longitud** |
| Central | Bogotá D.C. | x |  |  |  |  |  |

*Fuente:DGA*

Este proyecto se implementará en diferentes elementos de la EEP y en otras áreas de interés ambiental, que se distribuyen a lo largo del territorio del Distrito Capital.

* + - 1. **Factores que inciden en la localización**

Seleccione con una X uno o varios factores que considera oportunos analizar a la hora de establecer la ubicación de la alternativa de solución.

|  |  |
| --- | --- |
| **FACTORES QUE INCIDEN EN LA LOCALIZACIÓN** | |
| **Aspectos administrativos y políticos** | *x* |
| **Cercanía de fuentes de abastecimiento** |  |
| **Disponibilidad de servicios públicos (Agua, energía y otros)** | *x* |
| **Estructura impositiva y legal** |  |
| **Impacto para la equidad de género** |  |
| **Orden público** |  |
| **Topografía** | *x* |
| **Cercanía a la población objetivo** |  |
| **Comunicaciones** |  |
| **Costo y disponibilidad de terrenos** |  |
| **Disponibilidad de costo y mano de obra** |  |
| **Factores ambientales** | *x* |
| **Medios y costos de transporte** | *x* |
| **Otros** |  |

*Fuente: DGA*

Los sitios de implementación se encuentran priorizados conforme a necesidades de actuación de las áreas administradas por la Secretaría Distrital de Ambiente, por lo tanto, los factores señalados corresponden principalmente a los ambientales.

* + - 1. **Localización geográfica (**anexar mapas**)**

El proyecto se implementa en torno a la Estructura Ecológica Principal y otras áreas de interés ambiental.



* + 1. **Cadena Valor**
  1. **Objetivos específicos**
* Fortalecer la gobernanza y gobernabilidad para una efectiva administración y manejo de la EEP y otras áreas de interés ambiental,
* Fortalecer el conocimiento del estado de la Biodiversidad de las áreas de interés ambiental y su conectividad como parte de la Estructura Ecológica Principal.
  1. **Listado de productos a generar y cantidades de esos productos**

1. Servicio de administración y manejo de áreas
2. Servicio de monitoreo y seguimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos

**Cifras en millones de pesos**

| **OBJETIVO GENERAL** | **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** | **PRODUCTOS** | **INDICADORES DE PRODUCTO** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **ACTIVIDAD**  **(MGA)** | **INSUMOS** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fortalecer la administración, manejo, monitoreo y gestión de las áreas protegidas y demás áreas de interés ambiental, para disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas del Distrito Capital frente a las alteraciones naturales y antrópicas. | Fortalecer la gobernanza y gobernabilidad para una efectiva administración y manejo de la EEP y otras áreas de interés ambienta. | Servicio de administración y manejo de áreas | Áreas administradas | Hectáreas | Administrar y manejar o gestionar las 19 Áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas.  Generar documentos técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP. | Administrar y manejar o gestionar 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas | $ 6.198.940.334 | $19.287.284.000 | $ 32.895.362.000 | $ 38.955.362.000 | $ 21.583.222.000 | $ 125.000.000.000 |
| Fortalecer la gobernanza y gobernabilidad para una efectiva administración y manejo de la EEP y otras áreas de interés ambienta. | Servicio de administración y manejo de áreas | Áreas administradas | Hectáreas | Generar documentos técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP. | Generar documentos técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP | $ 597.226.000 | $ 1.162.153.000 | $ 1.250.000.000 | $ 1.250.000.000 | $ 625.000.000 | $ 5.000.000.000 |
| Fortalecer el conocimiento del estado de la Biodiversidad de las áreas de interés ambiental y su conectividad como parte de la Estructura Ecológica Principal. | Servicio de información en biodiversidad | Informes de biodiversidad anuales realizados | número | Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadanas. | Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadanas. | $ 159.235.000 | $ 443.096.000 | $ 523.600.000 | $ 523.080.000 | $ 224.520.000 | $ 2.000.000.000 |
| TOTAL | | | | | | | $ 6.955.401.334 | $20.892.533.000 | 34.668.962.000 | 40.728.442.000 | 22.432.742.000 | 132.000.000.000 |

Fuente: BogData

* + 1. **Insumos - programación de costos**

***Cifras en miles de pesos***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **META PROYECTO INVERSION** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **TOTAL** |
| Administrar y manejar o gestionar 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas | $ 6.198.940.334 | $ 19.287.284.000 | $ 32.895.362.000 | $ 38.955.362.000 | $ 21.583.222.000 | $ 118.920.170.334 |
| Generar documentos técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP | $ 597.226.000 | $ 1.162.153.000 | $ 1.250.000.000 | $ 1.250.000.000 | $ 625.000.000 | $ 4.884.379.000 |
| Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadanas. | $ 159.235.000 | $ 443.096.000 | $ 523.600.000 | $ 523.080.000 | $ 224.520.000 | $ 1.873.531.000 |

*Fuente: Segplan-BogData*

Cifras en millones de pesos

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTIVIDAD (plan de acción)** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **TOTAL** |
| Administrar y manejar o gestionar 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas | | | | | | |
| Implementar las líneas de administración y manejo en los PED y otras áreas de interés ambiental que se encuentren a cargo de la SDA, fortaleciendo la conectividad ecológica con otros elementos de la EEP | $ 6.048.940.334 | $ 15.387.284.000 | $ 20.955.362.000 | $ 20.455.362.000 | $ 19.558.222.000 | $ 87.002.554.887 |
| Desarrollar las actividades de mejoramiento y sostenibilidad de las áreas administradas con el fin de garantizar condiciones adecuadas para el acceso y disfrute de la ciudadanía. | $ 150.000.000 | $ 3.900.000.000 | $ 11.940.000.000 | $ 18.500.000.000 | $ 2.025.000.000 | $ 37.997.445.113 |
| Generar documentos técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP | | | | | | |
| Generar pronunciamientos sobre las afectaciones a los elementos de la EEP y otras áreas de interés ambiental | $ 199.075.333 | $ 387.384.334 | $ 416.666.666 | $ 416.666.666 | $ 208.333.334 | $ 1.666.666.666 |
| Generar soporte técnico para el alinderamiento de los elementos componentes del sistema hídrico del Distrito Capital | $ 199.075.333 | $ 387.384.333 | $ 416.666.667 | $ 416.666.667 | $ 208.333.333 | $ 1.666.666.667 |
| Generar insumos técnicos para la conservación de los ecosistemas del Distrito Capital. | $ 199.075.333 | $ 387.384.333 | $ 416.666.667 | $ 416.666.667 | $ 208.333.333 | $ 1.666.666.667 |
| Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadanas. | | | | | | |
| Fase 1: Diseño del programa de monitoreo, evaluación y seguimiento, junto al levantamiento de la información de los componentes faltantes. | $ 159.235.000 | $ 443.096.000 | $ 483.600.000 |  |  | $ 1.212.400.000 |
| Fase 2: Implementación del programa de evaluación, seguimiento y monitoreo. |  |  |  | $ 483.600.000 | $ 205.800.000 | $ 689.400.000 |
| Fase 3: Fortalecimiento en el conocimiento del estado de la biodiversidad de las áreas de interés ambiental. |  |  | $ 40.000.000 | $ 39.480.000 | $ 18.720.000 | $ 98.200.000 |
| TOTAL | $ 6.955.401.334 | $ 20.892.533.000 | $ 34.668.962.000 | $ 40.728.442.000 | $ 22.432.742.000 | $ 125.678.080.334 |

*Fuente: BogData*

* + 1. **Análisis de Riesgos** 
       1. **Identificación de riesgos**

Los riesgos en la implementación de este proyecto están relacionados principalmente en la ejecución de las actividades, dado que aborda riesgos administrativos inherentes a los procesos contractuales y de administración de recursos públicos, así mismo, al realizar actividades al aire libre involucra riesgos de tipo natural por condiciones climáticas y riesgos sociales por condiciones de seguridad de las zonas donde se desempeñen. Dadas las condiciones de pandemia mundial, es necesario involucrar riesgo de tipo biológico alrededor de la propagación de virus que afectan la salud de la población y limitan las condiciones de movilidad y acceso a insumos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS** | | | | | | |
| **FASE** | **TIPO** | **DESCRIPCIÓN** | **PROBABILIDAD**  **1. Raro**  **2. Improbable**  **3.Moderado**  **4.Probable**  **5.Casi Seguro** | **IMPACTO**  **1.Insignificante**  **2.Menor**  **3.Moderado**  **4.Mayor**  **5.Catastrófico** | **EFECTOS** | **MEDIDAS DE MITIGACIÓN** |
|  | Mayor  mayor | Discontinuidad en las actividades de ejecución del proyecto por trámites contractuales. | **5** | **4** | Dificultad para ejercer labores de gobernanza y gobernabilidad en las áreas | Adelantar los términos de referencia y hacer seguimientos a los procesos contractuales con tres meses de anticipación |
| Afectación de las actividades de administración de las áreas protegidas y áreas de interés ambiental, generación de productos técnicos para la toma de decisiones y de monitoreo por causa de fenómenos naturales que dificulten el desarrollo de las labores técnicas. | 4 | 4 | Disminución en el área como oferta para el disfrute ciudadano y soporte de la biodiversidad. | Acciones de monitoreo, que permitan tomar acciones de corrección y ajuste a las actividades del proyecto. |
|  | moderado | Afectación de las actividades de administración de las Áreas Protegidas y Áreas de Interés Ambiental por causa de fenómenos socio-naturales como incendios, lo que generaría suspensión temporal de obras, adecuaciones, mantenimiento y oferta de servicios de educación ambiental. | 4 | 3 | Disminución de oferta de bienes y servicios ambientales. | Articulación frente alertas tempranas para la mitigación de riesgo por remoción en masa e incendios forestales. |

*Fuente: MGA-DGA*

Evaluacion de riesgos

**Actividad:**

Riesgo:Administrativo

Descripción: Discontinuidad en las actividades de ejecución del proyecto por trámites contractuales.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | **IMPACTO** | | | | |
| - | - | INSIGNIFICANTE | MENOR | MODERADO | MAYOR | CATASTRÓFICO |
| PROBABILIDAD | CASI SEGURO |  |  |  | **X** |  |
| PROBABLE |  |  |  |  |  |
| MODERADO |  |  |  |  |  |
| IMPROBABLE |  |  |  |  |  |
| RARO |  |  |  |  |  |

Fuente: Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad

Efectos: Dificultad para ejercer labores de gobernanza y gobernabilidad en las áreas

Medidas de mitigación: Adelantar los términos de referencia y hacer seguimientos a los procesos contractuales con tres meses de anticipación.

Riesgo:Asociados a fenómenos de origen natural: climatológicos y geológicos, entre otros

Descripción: Afectación de las actividades de administración de las áreas protegidas y áreas de interés ambiental, generación de productos técnicos para la toma de decisiones y de monitoreo por causa de fenómenos naturales que dificulten el desarrollo de las labores técnicas.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | **IMPACTO** | | | | |
| - | - | INSIGNIFICANTE | MENOR | MODERADO | MAYOR | CATASTRÓFICO |
| PROBABILIDAD | CASI SEGURO |  |  |  |  |  |
| PROBABLE |  |  |  | **X** |  |
| MODERADO |  |  |  |  |  |
| IMPROBABLE |  |  |  |  |  |
| RARO |  |  |  |  |  |

Fuente: Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad

Efectos: Disminución en el área como oferta para el disfrute ciudadano y soporte de la biodiversidad.

Medidas de mitigación: Acciones de monitoreo, que permitan tomar acciones de corrección y ajuste a las actividades del proyecto.

Riesgo:Asociados a fenómenos de origen socio-natural: incendios forestales.

Descripción: Afectación de las actividades de administración de las Áreas Protegidas y Áreas de Interés Ambiental por causa de fenómenos socio-naturales como incendios, lo que generaría suspensión temporal de obras, adecuaciones, mantenimiento y oferta de servicios de educación ambiental.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | **IMPACTO** | | | | |
| - | - | INSIGNIFICANTE | MENOR | MODERADO | MAYOR | CATASTRÓFICO |
| PROBABILIDAD | CASI SEGURO |  |  |  |  |  |
| PROBABLE |  |  | **X** |  |  |
| MODERADO |  |  |  |  |  |
| IMPROBABLE |  |  |  |  |  |
| RARO |  |  |  |  |  |

Fuente: Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad

Efectos: Disminución de oferta de bienes y servicios ambientales.

Medidas de mitigación: Articulación frente alertas tempranas para la mitigación de riesgo por remoción en masa e incendios forestales.

Riesgo:Financieros

Descripción: Posible desfinanciamiento de actividades de administración por disminución de presupuestos en la asignación anual realizada a través del POAI.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | **IMPACTO** | | | | |
| - | - | INSIGNIFICANTE | MENOR | MODERADO | MAYOR | CATASTRÓFICO |
| PROBABILIDAD | CASI SEGURO |  |  | **X** |  |  |
| PROBABLE |  |  |  |  |  |
| MODERADO |  |  |  |  |  |
| IMPROBABLE |  |  |  |  |  |
| RARO |  |  |  |  |  |

Fuente:Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad

Efectos: Incumplimiento a los instrumentos de manejos de las áreas.

Medidas de mitigación: Desarrollar mecanismos de seguimiento asertivos en cuanto las actividades y el presupuesto a ejecutar anualmente.

Riesgo:Operacional

Descripción: Modificación de las estrategias emitidas por el MADS que requieran hacer ajustes al programa de monitoreo, seguimiento y evaluación como su implementación.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | **IMPACTO** | | | | |
| - | - | INSIGNIFICANTE | MENOR | MODERADO | MAYOR | CATASTRÓFICO |
| PROBABILIDAD | CASI SEGURO |  |  |  |  |  |
| PROBABLE |  | **X** |  |  |  |
| MODERADO |  |  |  |  |  |
| IMPROBABLE |  |  |  |  |  |
| RARO |  |  |  |  |  |

Fuente: Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad

Efectos: Modificación de los instrumentos desarrollados y aplicados que pueden generar demoras o incumplimiento en el tiempo establecido.

Medidas de mitigación: Ajustar los cronogramas establecidos con el fin de cumplir la meta establecida.

Riesgo:Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias.

Descripción: Dificulta en la ejecución para efectuar las actividades de campo por las restricciones impuestas debido a pandemia actual.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - | - | **IMPACTO** | | | | |
| - | - | INSIGNIFICANTE | MENOR | MODERADO | MAYOR | CATASTRÓFICO |
| PROBABILIDAD | CASI SEGURO |  |  |  |  |  |
| PROBABLE |  |  |  | X |  |
| MODERADO |  |  |  |  |  |
| IMPROBABLE |  |  |  |  |  |
| RARO |  |  |  |  |  |

Fuente: Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad

Efectos: Incumplimiento en las actividades de campo que no permitan entregar los productos del proyecto.

Medidas de mitigación: Ajustar el proyecto con las actividades que se puedan realizar con las restricciones impuestas.

*Fuente:*

* + 1. **Ingresos y beneficios** 
       1. **Ingresos**

No aplica

* + - 1. **Beneficios Económicos y Sociales.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TIPO** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **BIEN PRODUCIDO** |
| Beneficio | Desarrollo de acciones de administración, manejo o gestión de áreas que permiten la mitigación del deterioro de la EEP | Número de acciones | Conservación de elementos de la EEP |
| Beneficio | Generación de conocimiento de las interacciones ecológicas de las especies y su conectividad entre las áreas de interés ambiental. | Documento | Información que favorece el conocimiento de la biodiversidad y brinda soporte a la toma de decisiones |

En el documento de aproximación a la valoración de algunos de los servicios ecosistémicos de los Andes Colombianos - 2013, elaborado por Conservación Internacional Colombia, tuvo como objetivo lograr una aproximación a la valoración de los Servicios Ecosistémicos de los Andes colombianos, con el fin de tener una aproximación al valor y una visión de la distribución de parte del capital natural de Colombia, a través de la técnica de transferencia de beneficios la cual consiste en la “adaptación de los valores monetarios de bienes ambientales estimados en una investigación original (sitio de estudio), a un contexto similar (sitio de la política), donde se desconoce el valor”.

Este estudio estableció que el valor total de los servicios ecosistémicos (que se pudieron abordar en él) para los Orobiomas de los Andes ascienden a $105.775´974.313,69 dólares/mes del 2011. De estos el valor de la disponibilidad de agua en los Andes asciende a $76´501.474,83 dólares/mes del 2011, el de servicio de recreación asciende a $ 70´664.446,7 dólares/mes del 2011, y el valor que se está dispuesto a pagar por conservación (las comunidades del Orobioma Medio de los Andes) asciende $105.628´808.392,20 dólares/mes del 2011. Lo anterior representa un valor de $13.970 dólares/ha/mes del 2011 para el Orobioma Medio de los Andes, en el cual se localiza el Distrito Capital.

Indexando el valor estimado en el año 2011 con el IPC, se tiene un valor a 2020 de $35´021.024 pesos/ha/mes. Lo cual establece una aproximación a la valoración económica de los beneficios de abastecimiento de agua, recreación y conservación de los ecosistemas de Bogotá por los cuales los ciudadanos están dispuestos a pagar, a través del método de Valoración Contingente y sobre los cuales el proyecto actúa en su conservación. Siendo conservadores, se trabajará con las áreas a ser intervenidas con administración, sin tener en cuenta las que se involucren en los conceptos técnicos que sean en otras áreas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Años | Cantidad (ha) | Valor Unitario ($/ha/año) | Valor Total ($) |
| 2020 | 1198 | $ 420.252.284 | $ 503.462.236.794 |
| 2021 | 1198 | $ 420.252.284 | $ 503.462.236.794 |
| 2022 | 1198 | $ 420.252.284 | $ 503.462.236.794 |
| 2023 | 1198 | $ 420.252.284 | $ 503.462.236.794 |
| 2024 | 1198 | $ 420.252.284 | $ 503.462.236.794 |
| Total |  |  | $ $2.517.311.181.160 |

Fuente: DGA

* + 1. **Crédito y amortización**

No aplica

* + 1. **Depreciación de activos**

No aplica

1. **MODULO III- EVALUACIÓN** 
   1. **Flujo económico y presupuestal**

El flujo de caja económico reconoce la existencia de factores relacionados con el cambio en el bienestar social con la prestación de los servicios que serán prestados por la Dirección.

**Cifra en millones de pesos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| + Beneficios e ingresos | $ 503.462.236.794 | $ 503.462.236.794 | $ 503.462.236.794 | $ 503.462.236.794 | $ 503.462.236.794 |
| - Costos inversión | $ 6.955.401.334 | $ 20.892.533.000 | $ 34.668.962.000 | $ 40.728.442.000 | $ 22.432.742.000 |
| **Flujo neto de caja** | $ 496.506.835.460 | $ 482.569.703.794 | $ 468.793.274.794 | $ 462.733.794.794 | $ 481.029.494.794 |

***Fuente:*** *Cálculos herramienta MGA*.

* 1. **Evaluación económica**
  2. **Indicadores y Decisión**

No aplica

* 1. **Costos del proyecto por la línea de acción**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LÍNEAS DE ACCIÓN**  **(Componentes de gastos)** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **TOTAL** |
| Administración y manejo de áreas | $ 6.796.166.334 | $ 20.449.437.000 | $ 34.145.362.000 | $ 40.205.362.000 | $ 22.208.222.000 | $ 123.804.549.334 |
| Monitoreo y seguimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. | $ 159.235.000 | $ 443.096.000 | $ 523.600.000 | $ 523.080.000 | $ 224.520.000 | $187.531.000 |
| TOTAL | 6.955.401.334 | 20.892.533.000,00 | 34.668.962.000,00 | 40.728.442.000,00 | 22.432.742.000,00 | $ 125.678.080.334 |

*Fuente: Segplan-BogData*

.

* 1. **Fuentes de Financiación** (Proyectado para todas las totalidades de las vigencias atendiendo las necesidades)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ETAPA** | **TIPO DE ENTIDAD** | **NOMBRE DE ENTIDAD** | **TIPO DE RECURSO** |
| Inversión | Entidades Presupuesto Distrital | SDA | Distrital |

*Fuente: MGA*

1. **MODULO IV- PROGRAMACIÓN**
   1. **Indicadores de producto**

Hace la programación y se selecciona de la cadena de valor el indicador principal y secundario, se agrega en cuanto se compromete el proyecto en cada indicador por cada año.

Establece la fuente verificación*.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO** | **INDICADOR** | **MEDIDO A TRAVÉS DE** | **META** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Fuente de verificación** |
| Servicio de administración y manejo de áreas | Áreas administradas | Hectáreas | Administrar y manejar o gestionar, de forma participativa, el 100% de las áreas protegidas, humedales, parques ecológicos de montaña y otras áreas de interés ambiental, priorizadas para la consolidación de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá, promoviendo su renaturalización y uso público de manera compatible con sus objetivos de conservación, garantizando el caudal ecológico a 3 humedales y completando el diagnóstico para que se le garantice a otros once | 1197.94 | 1197.94 | 1197.94 | 1197.94 | 1197.94 | MGA |
| Servicio de información en biodiversidad | Documentos de lineamientos técnicos para la conservación de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos | Número | Implementar un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencias ciudadanas. | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,15 | MGA |

*Fuente:*

La meta del indicador de servicio de información en biodiversidad es la generación de 1 documento con los lineamientos técnicos que correspondan, pero se tendrán informes anuales de avance.

* 1. **Indicadores de gestión (actividades - metas proyecto de inversión)**

Hace referencia a las actividades de la ruta crítica y como voy a medir el cumplimiento de cada actividad. Guarda relación con el banco sectorial, se asocia por el código, nombre, etc.

Se agrega la meta y valor por vigencia, el tipo y la fuente de verificación

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INDICADOR** | **MEDIDO A TRAVÉS DE** | **CÓDIGO** | **META** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **FUENTE DE VERIFICACIÓN** |
| Planes de acción o gestión con seguimiento | Número | 0900G113 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | SEGLAN |
| Informes elaborados para acompañar la toma de decisiones de autoridades ambientales | Número | 0900G151 | 48 | 6 | 12 | 12 | 12 | 6 | SEGLAN |
| Sistema de monitoreo operando | Número | 0900G182 | 1 | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,15 | SEGLAN |

*Fuente: MGA*

* 1. **Resumen del proyecto**

**Matriz de resumen**

| **RESUMEN NARRATIVO** | **DESCRIPCIÓN** | **INDICADORES** | **FUENTE DE VERIFICACIÓN** | **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **SUPUESTOS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FIN** | Mantener la oferta de bienes y servicios ecosistémicos en EEP y otras áreas de interés ambiental | Porcentaje de avance en la ejecución de acciones de administración, manejo, monitoreo y gestión. | Informes de acciones, Documentos técnicos, Actas, Informes de Comisión | Administrativo  Origen socio ambiental  Financiero  Biológico | Afectación por discontinuidad del proyecto por trámites contractuales, fenómenos de origen natural y riesgos biológicos que impidan la realización de las actividades establecidas en el proyecto. |
| **Propósito** | Fortalecer la administración, manejo, monitoreo y gestión de las áreas protegidas y demás áreas de interés ambiental, para disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas del Distrito Capital frente a las alteraciones naturales y antrópicas. | Porcentaje de avance en la ejecución de acciones de administración, manejo, monitoreo y gestión. | Informes de acciones, Conceptos, Actas, Informes de Comisión | Administrativo  Origen socioambiental  Financiero  Biológico | Afectación por discontinuidad del proyecto por trámites contractuales, fenómenos de origen natural y riesgos biológicos que impidan la realización de las actividades establecidas en el proyecto. |
| **Componentes** | Servicio de administración y manejo de áreas | Áreas administradas | Acta de Asistencia Técnica e Informes de ejecución de actividades. Matriz de tensionantes  Actas de reunión  Informes de ejecución de contratos de mantenimiento y vigilancia. | Administrativo - Discontinuidad en las actividades de administración de las Áreas Protegidas y Áreas de Interés Ambiental por trámites contractuales | Se cumpla el cronograma sin contratiempos |
| Servicio de información en biodiversidad. | Informes de biodiversidad anuales realizados | Informe del programa.  Informes de avance de la implementación | Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros | Se cumpla el cronograma sin contratiempos |
| **Actividades del proyecto** | Administrar y manejar o gestionar las 19 áreas protegidas y de interés ambiental priorizadas. | Áreas administradas | Acta de Asistencia Técnica e Informes de ejecución de actividades. Matriz de tensionantes  Actas de reunión  Informes de ejecución de contratos de mantenimiento y vigilancia. | Administrativo - Discontinuidad en las actividades de administración de las Áreas Protegidas y Áreas de Interés Ambiental por trámites contractuales | Se desarrollaran actividades de administración con la vinculación de instituciones y comunidad para consolidar el componente socio ambiental de cada área protegida y por ende la consolidación de la EEP |
| Generar documentos técnicos para la toma de decisiones relacionados con el manejo de la EEP. | Número de documentos técnicos realizados | Informes y conceptos técnicos | Administrativo - Discontinuidad en las actividades de administración de las Áreas Protegidas y Áreas de Interés Ambiental por trámites contractuales | Se cuenta con el personal apropiado para cubrir el volumen de solicitudes de documentos técnicos |
| Un programa de monitoreo, evaluación y seguimiento de la biodiversidad en áreas protegidas y otras de interés ambiental en Bogotá, con estrategias de investigación y ciencia ciudadanas. | Documento del diseño del programa de monitoreo, evaluación y seguimiento.  Documento de avance en la implementación del programa de monitoreo. | Informe del programa.  Base de datos con los registros biológicos.  Registros biológicos publicados.  Informes de avance de la implementación. | Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros | El programa diseñado sea acorde al presupuesto asignado para implementación |

*Fuente: DGA*

* 1. **Información del gerente del proyecto.**

**Nombre:** Alejandra Sánchez Abril

**Cargo:** Directora de Gestión Ambiental

**Correo:** alejandra.sanchez@ambientebogota.gov.co

**Teléfono:** 3778828

**CONTROL DE CAMBIOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN** | **NO. ACTO ADMINISTRATIVO Y FECHA** |
| 11 | Se modifica el código, se incluye encabezado y control de cambios | Radicado 2019IE63564 de marzo 19 de 2019 |
| 12 | Se ajusta la estructura del formato para dar cumplimiento a los lineamientos de las plataformas MGA y SEGPLAN | Radicado 2020IE175920 del 09 de octubre de 2020 |