

**PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL
DE MONTAÑA
ENTRENUBES**

**III
PLAN DE
ORDENAMIENTO
Y MANEJO
POMA**

CORPORACION SUNA HISCA

BOGOTÁ .DC. 2003

ORDENAMIENTO Y PLAN DE MANEJO PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL DE MONTAÑA ENTRENUBES

3.8 MARCO JURIDICO

PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL DE MONTAÑA ENTRENUBES

DECRETO 619 DE 2000. Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. (POT)

DECRETO 469 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2003 (Revisión Decreto 619 de 2000, POT)

3.8.1 EL POT Y EL POMA DEL PARQUE ECOLOGICO ENTRENUBES

El Plan de Ordenamiento Territorial establece como componentes básicos del Modelo Territorial Distrital el medio Natural, el área Urbana y el suelo rural. El componente natural reconocido como la Estructura Ecológica Principal (EEP) se encuentra definida como “la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la Biodiversidad y los procesos Ecológicos esenciales a través del territorio en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible”.

Como parte esencial de la EEP se contempla el sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital, en cuya clasificación se ubica a los Parques Ecológicos Distritales y las Áreas Forestales. Entrenubes esta definido dentro de esta categoría como Parque Ecológico Distrital de Montaña, y Santa Librada-Bolonia como un Corredor de Restauración.

Igualmente, como estrategia general de la EEP, se debe propender por la preservación y restauración ecológica de los elementos constitutivos del sistema hídrico como principal conector ecológico del territorio urbano y natural. Determinando las acciones para darle continuidad a los corredores Ecológicos que conforman los cuerpos de agua locales, los cuales serán base para la toma de decisiones en materia de ordenamiento.

De esta manera, el PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DEL PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL DE MONTAÑA ENTRENUBES (POMA ENTRENUBES) Y DEL CORREDOR DE RESTAURACIÓN SANTA LIBRADA BOLONIA, retoma como propósitos del mismo los objetivos planteados por el POT para la Estructura Ecológica Principal, los cuales propenden por la coexistencia del hombre en el contexto urbano-natural en que se desenvuelve y donde el disfrute público y la defensa colectiva de la oferta ambiental por parte de la ciudadanía, serán el eje principal de las acciones propuestas:

- a. Asegurar la provisión de espacio del territorio Distrital para el desarrollo y coexistencia del hombre y de otras formas de vida, en especial de la naturaleza en su estado silvestre, así como la preservación y restauración de la biodiversidad a nivel de especies, ecosistemas y paisajes.
- b. Sostener y conducir los procesos ecológicos esenciales, garantizando el mantenimiento de los ecosistemas, la conectividad ecológica y la disponibilidad de servicios ambientales en todo el territorio

- c. Elevar la calidad ambiental y balancear la oferta ambiental a través del territorio en correspondencia con el poblamiento y la demanda
- d. Promover el disfrute público y la defensa colectiva de la oferta ambiental por parte de la ciudadanía.
- e. Acoger la educación para la convivencia entre los seres humanos y entre éstos y otras formas de vida
- f. Incrementar la accesibilidad y equidad de las oportunidades de contacto con la Naturaleza para toda la ciudadanía, como factor esencial para el desarrollo humano integral.
- g. Integrar la Estructura Ecológica Principal del Distrito a la red de corredores ecológicos regionales.

El POMA ENTRENUBES, parte de las definiciones realizadas en el Plan de Ordenamiento Territorial, sobre su régimen de usos los cuales definen su área como de protección y forestal protector. La educación e información ambiental que no impliquen alta concentración de personas, fuertes impactos ambientales y paisajísticos son usos permitidos, como lo institucional ligado a la defensa y control del parque.

Como uso compatible define la recreación pasiva, y como usos condicionados la construcción de infraestructura básica, (centros de recepción, educación e información ambiental, senderos ecológicos para peatonales y bicicletas, dotacional de seguridad y control) la cual no debe generar fragmentación de la cobertura vegetal y debe ser factor de integración paisajístico.

Se prohíben los usos agrícola, pecuario, forestal productor, recreación activa, minero, industrial de todo tipo, residencial de todo tipo, institucional salvo el educativo y de seguridad mencionados.

En la vereda La Fiscala en el cerro Juan Rey, se incluye como uso compatible el agroforestal y la agricultura orgánica, en parcelas demostrativas para el ecoturismo y la sostenibilidad de las familias que allí residen como de esta área del Parque.

Todos los anteriores usos prohibidos se encuentran actualmente en el parque, han sido la causa de la disminución de su área y factores de generación de disturbios, y pueden ser la principal amenaza para éste.

De la misma manera, la apropiación del PEDEN ha ganado terreno particularmente en el área urbana y aceptación al interior de éste condicionada a la negociación de los predios. Lo anterior retoma el sentido del Parque como un lugar de concertación de intereses individuales y colectivos, desde la dimensión Distrital y local.

Este horizonte, la norma v/s el sentido actual del parque, ofrece un marco de intervención del distrito que permite establecer la direccionalidad de la norma y su flexibilidad en el objetivo de consolidación del PEDEN.

Entonces la consolidación del PEDEN debe responder a dos escenarios: uno actual en donde se realizan todas las actividades no contempladas por la norma; y uno previsto: el PEDEN como área protegida cumpliendo funciones ecológicas para la sostenibilidad de la Estructura Ecológica Principal. Estos dos escenarios progresivamente deben integrarse hasta el desvanecimiento del primero.

Partiendo de la zonificación adoptada por el POMA ENTRENUBES y de las consideraciones antes expuestas, se exponen a continuación los criterios básicos que deben tenerse en cuenta para desarrollar la norma y se establecen algunas directrices de la misma.

3.8.2 CRITERIOS GENERALES DEL POMA

Como umbrales de decisión y orientación del accionar del POMA en concordancia con los lineamientos expuestos se adoptan los siguientes criterios que orientarán la normatividad del PEDEN.

3.8.2.1 SOSTENIBILIDAD ESPACIAL Y FUNCIONAL DEL PEDEN

El propósito del POMA ENTRENUBES es el de mantener la oferta de espacio y valores ambientales como área protegida y componente de la Estructura Ecológica Principal y como eje para el desarrollo de las áreas de influencia del parque.

Por lo tanto, como criterio básico será el de conservar el área actual del parque y adicionalmente propenderá por la inclusión en su territorio de las áreas de alta amenaza y riesgo (como áreas de protección) que pueda convenir con las instituciones responsables luego de las definiciones técnicas pertinentes; como el de incluir áreas de borde en proceso de estudio por parte de Planeación Distrital desde la definición de las UPZs vecinas.

Así, las diferencias encontradas “in situ” deben solucionarse con el criterio de ampliación del territorio a partir de disminuir los riesgos para la población como para la estructura y función del parque.

Igualmente, la sostenibilidad estructural y funcional tiene que ver con las zonas de amortiguación que deben generarse en algunos sectores de borde y en ellos mismos, en donde se intervendrá con acciones de interés colectivo que permitan la apropiación del parque.

Estas acciones se encuentran enmarcadas en la inclusión de usos institucionales, desarrollo de espacios dedicados a la recreación activa como respuesta Distrital –desde el parque- a la carencia de espacio público en la zona de influencia, y adecuación de algunos ejes de movilidad al interior del parque y en sus bordes (internos y externos) para cierto tipo de actividades de recreación activa, que permitan la apropiación del parque por parte de la comunidad particularmente de los jóvenes de las tres localidades, y que con controles específicos no causen fragmentación o deterioro de las condiciones actuales y futuras del PEDEN.

3.8.2.2 APROPIACIÓN PÚBLICA DEL PEDEN

Armonía entre el interés particular y general, con predominio legal de los intereses del segundo. Por lo tanto, las intervenciones deben estar enfocadas a la apropiación del PEDEN con un carácter de beneficio de la mayoría de la población y de la integración del área del parque al desarrollo del sector.

En este sentido, a mediano plazo el PEDEN debe ser de dominio público.

Sin embargo, el POMA contempla un periodo de tiempo en donde se concertara las condiciones de uso de los propietarios, excluyendo las actividades extractivas y transformadoras que deben regirse por los tiempos y prescripciones realizados por el POT, como la producción de carbón y recursos forestales y en algunas zonas la actividad ganadera. Este periodo debe concertarse con la población de acuerdo a un Plan de adquisición de predios que debe establecerse con los criterios establecidos en este PLAN.

El PEDEN, como parte de la Estructura Ecológica Principal, dentro la política de gestión del suelo establecida por POT, cuyo principio primordial es el reparto equitativo de las Cargas y beneficios derivados del ordenamiento urbano, aplica a escala general de la ciudad.

Las condiciones socioeconómicas del área de influencia del PEDEN como de la población residente, limita a corto y mediano plazo la distribución de las cargas por instrumentos como la valorización y las tarifas de servicios públicos y amplía la participación y responsabilidad del Distrito en la consolidación del Parque.

Otro instrumento de gestión, el mecanismo de compensación y transferencia de derechos de construcción es muy importante para la consolidación de Entrenubes. A su alrededor se planifican grandes proyectos de construcción de vivienda, los cuales involucran el parque en sus estrategias de comercialización. Por lo tanto se hace necesario que el Distrito establezca los mecanismos necesarios para que el instrumento de compensación y transferencia sea un atractivo para la distribución de las cargas y beneficios para dichos proyectos.

3.8.2.3 LA RESTAURACIÓN PARA LA CONSOLIDACION DEL PARQUE

Los resultados del diagnostico y caracterización del Parque, expresados en la zonificación de Ordenamiento y Manejo, nos muestran como la vegetación y los atributos ecológicos del PEDEN, en sentido estricto, no presentan condiciones de amplitud y representatividad de los ecosistemas primarios que obliguen a orientar el manejo hacia la preservación.

Así, las características biofísicas y sociales del parque nos ofrecen un panorama de restauración muy amplio, como resultado del acumulado de la intervención de la dinámica social a lo largo de los últimos 50 años, que refleja una alta intervención en gran parte del parque y que en la actualidad tiene un énfasis en la dinámica urbana tanto por la ocupación de los sectores de borde como en el uso dado a los recursos maderables y vegetales.

En este sentido, todo el Parque se define dentro de la *Prioridad de Restauración*, en donde la inducción de la sucesión de la vegetación nativa necesariamente debe partir del manejo integral de los factores físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales.

De esta manera la restauración debe contribuir a la recuperación de los servicios ambientales, a la preservación de los valores naturales y culturales del Parque, al fortalecimiento de los conectores ecológicos regionales y los demás espacios del Sistema de Áreas Protegidas existentes en el territorio de influencia del PEDEN, como a la vinculación de las comunidades, tanto urbanas como residentes, en las acciones de consolidación del área como Parque Ecológico.

3.8.3 ANTECEDENTES PARA EL ORDENAMINETO

El PEDEN como territorio cultural ha sido ocupado a partir de las dinámicas sociales generadas en su área de influencia por migraciones continuas a lo largo de los últimos cincuenta (50) años y su ordenamiento ha sido estructurado a partir de las urgencias y saberes de las comunidades allí asentadas. En la mayoría de los casos el urbanizador, legal o ilegal, deja al libre albedrío de los habitantes la conformación de los espacios inmediatos o mediatos, según el origen del asentamiento.

Este proceso de construcción informal reconocido como Ordenamiento Efectivo, deja pocas posibilidades al planificador para encajar sus fichas de una manera lógica en procesos mucho más elaborados teórica y técnicamente (Ordenamiento Planificado).

Estos asentamientos caracterizados, entre otras, por la carencia de espacios públicos disponibles y vistos como contrarios a todo tipo de aplicación de la norma, fueron los iniciadores y motivadores del PEDEN. Al pretender dar solución a su carencia de parques de recreación activa encontraron en una labor de cogestión con el Distrito un parque Ecológico Distrital.

De alguna manera, el PEDEN surge en la intersección de dos voluntades: la local desde los grupos comunitarios que propendieron por la idea y la Distrital que entendiendo la carencia comunitaria y ante los valores ecológicos encontrados en el área, redimensionó la idea inicial, clasificó al PEDEN como un Área Protegida e involucró la noción de Parque Ecológico al interior de la comunidad, que junto con sus expectativas sobre el área, fue incluyéndolo en sus imaginarios. De esta manera se ha venido dibujando una intención conjunta sobre el PEDEN (Ordenamiento Deseado) que contempla la norma como parte de ésta.

Este antecedente del PEDEN, marca la propuesta de Ordenamiento y Manejo del mismo. No en balde, desde la aparición de la norma, la venta de tierras y la ocupación disminuyeron notablemente, reapareciendo esta última a la sombra de una intervención Distrital tímida y sin norte preciso¹, pescando beneficios en “río revuelto”.

Quiere decir que como norte de la intervención en el PEDEN, el Ordenamiento propuesto, retoma el sentido de cogestión inicial, comunidad-Distrito, que generó el parque y que podemos resumir en una frase de un hijo del parque, Albeiro, un joven de 13 años que lo conoce como nadie: “buscando un lugar para jugar, encontramos un lugar para soñar”.

El POMA retoma, entonces, el sentido del parque como un lugar de concertación de intereses individuales y colectivos, desde la dimensión Distrital y local. En donde la presencia del Distrito debe darse en diferentes tiempos de diferente manera: a corto plazo con dominio en las áreas de mayor valor de conservación, y desarrollando acciones concertadas de consolidación de parque en bordes; a mediano plazo, ampliando a zonas de valor medio de conservación y con alta presencia en el total del territorio del parque, compartiendo intereses, propósitos y proyectos con la comunidad; y a largo plazo, con dominio completo del territorio del PEDEN, en un accionar comunitario, local y Distrital que indique el mejoramiento integral de la calidad de vida del sector.

¹ Es el caso de el asentamiento indígena en Nueva esperanza realizado a mediados del año 2003

3.8.3.1 LINEAMIENTOS GENERALES DEL POMA ENTRENUBES

La dinámica social de la zona de influencia del PEDEN se ha caracterizado por la tendencia a la urbanización ilegal, que ha generado que el área inicial del parque, imaginado por los moradores urbanos, disminuya drásticamente a través del tiempo y que actualmente algunas zonas de borde presenten conflictos de uso.

Sin embargo, a partir de la delimitación del parque realizado por el DAMA en 1999, se han presentado cuatro fenómenos que tienen un origen común: **el respeto por el área delimitada como Parque Ecológico Distrital Entrenubes y las potencialidades que esta área representa para el sector**. El primer fenómeno parte desde lo urbano y se manifiesta en la disminución relativa de la dinámica de ocupación en las áreas de borde. El segundo, desde los propietarios y habitantes del parque, que han limitado o mantienen en reserva el loteo y las ventas de éstos en los bordes de parque o al interior del mismo. El tercero, las oportunidades que han encontrado los colegios en esta área como un elemento potenciador de la formación de niños y jóvenes con un alto contenido ecológico. La cuarta, la dinámica Distrital en los barrios de influencia del parque, desde Proyecto Sur, como una intervención interinstitucional a partir del Programa de Mejoramiento Integral de barrios, y en donde el DAMA en el marco del convenio con SUNA HISCA involucró el componente ambiental desde la visión de Parque.

De esta manera, la idea del PEDEN se encuentra “rodeando el imaginario colectivo local y distrital”, en donde valores ambientales y sociales, requerimientos urbanos y normatividad del parque ecológico, se trenzan en un esfuerzo común (más no conjunto) para dibujar, desdibujar, consolidar y construir el Parque Ecológico Distrital Entrenubes.

Consecuentemente, el POMA del PEDEN, apunta tanto a la consolidación del área del parque, que significa la conservación y restauración de los valores ambientales actuales, a la consolidación de áreas de borde y a la generación de nuevas relaciones en el contexto ambiental y social del sector de influencia del mismo.

A continuación se explicitan los lineamientos generales que orientarán el Plan de Ordenamiento y Manejo del Parque Ecológico Distrital Entrenubes.

- a. **IMPULSAR ESFUERZOS CONJUNTOS.** Generar y orientar la participación de las Instituciones, Autoridades y Actores locales y Distritales, sobre el área del PEDEN
“Una sola Golondrina no hace verano”. El POMA ENTRENUBES propone y orienta como eje central de construcción y consolidación de parque el esfuerzo común de las diferentes instancias locales y distritales, que conjuntamente con las comunidades generan desde las propuestas del Plan, las dinámicas necesarias para el logro de los objetivos del mismo.
- b. **UNIFICAR LA INTERVENCIÓN DISTRITAL.**
“Mirémonos a los ojos sin recelos”. La coordinación Interinstitucional será un factor importante para la consolidación del PEDEN. El Plan genera propuestas en donde esta coordinación debe darse a partir de las acciones específicas, sin perder la autonomía y sí, aunando recursos, esfuerzos y posibilidades.

c. CONSTRUIR UNA MIRADA AMBIENTAL

“la armonía entre los seres y el fortalecimiento de sus redes son el eje del desarrollo”. La intervención del Distrito en la zona de influencia del parque debe responder a la conservación de la Estructura Ecológica Principal a sus redes y funciones. Desde la planificación urbana, lo social, servicios y cultural, la intervención Distrital debe promover la integralidad de la EEP su estructura, función y composición.

d. CONSOLIDAR EL DOMINIO PÚBLICO DE LAS DIFERENTES ÁREAS DEL PARQUE.

Se debe establecer y concertar un Plan de Acción para que las diferentes áreas del parque identificadas por su valor actual de conservación y a partir del más alto, sean de dominio del Distrito a mediano plazo.

Establecer una estrategia de agrupamiento del territorio de dominio público del parque, por agregación paulatina de predios, a partir de las áreas que se encuentran como de propiedad del Distrito y del área del Agroparque Los Soches por presentar un alto control social del área.

Generar Pactos de Borde o Acuerdos de Parque, para lograr que las áreas que no ingresen al dominio público inmediatamente, sean respetadas como área de parque y puedan ser utilizadas para tal fin.

e. GENERAR FORMAS DE USO Y OCUPACIÓN ACORDES CON LA ESTRATEGIA DE CONSTRUCCION Y CONSOLIDACIÓN DEL PEDEN(temporales y/o permanentes)

Ante la imposibilidad de compra del total de predios del área del PEDEN, se debe promover y acompañar las acciones concernientes al funcionamiento del área como parque con los propietarios presentes. Estas tienen que ver principalmente con la consolidación de la restauración y revegetalización de los corredores viales, rondas de quebradas, servidumbres y zonas de borde. Igualmente, alternativas productivas sostenibles para aquellas familias que permanezcan en sus predios.

f. ESTABLECER LIMITES FISICOS CLAROS Y CONCERTADOS ENTRE EL BORDE URBANO Y EL ÁREA DE PARQUE

El POMA ENTRENUBES, debe gestionar la consolidación de límites físicos claros entre el área urbana y el parque. Solucionando y evitando conflictos de borde, con el criterio que el borde debe constituirse como un referente urbano de importancia y una frontera física con el parque.

g. VINCULAR LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD, RESIDENTE Y URBANA, A LAS ACCIONES DE CONSOLIDACIÓN DEL PARQUE

Las acciones del Plan contemplan el objetivo social de mejoramiento de la calidad de vida y el reconocimiento de los valores intrínsecos de las mismas, por lo cual el PEDEN debe procurar su fortalecimiento a través de la vinculación de la población a las acciones de consolidación del parque, como a los programas de educación y capacitación, convirtiéndose en un referente de desarrollo.

h. FACTIBILIZAR EL DISFRUTE COLECTIVO DEL PEDEN

En coordinación con otras instituciones del Distrito, se debe procurar que la accesibilidad hacia el Parque se optimice; procurar la consolidación de los bordes a partir de generar

una oferta de espacio público que supla necesidades de recreación en los sectores aledaños, que permita la apropiación del PEDEN, el fortalecimiento del control social sobre bordes y parque y el uso sostenible del mismo.

i. ESTIMULAR LA PARTICIPACIÓN DE PARTICULARES EN LA CONSOLIDACIÓN DEL PEDEN

Las contradicciones existentes entre propietarios de predios del parque, asentamientos urbanos de borde y el uso del PEDEN, deben ser resueltas a partir de promover la participación de éstos en la consolidación del parque a partir de acciones concretas que lleven a disminuir las resistencias y fortalecer la apropiación del parque. Igualmente estimular la participación de organizaciones particulares en actividades de mantenimiento y desarrollo del parque.

j. CONCENTRAR ESFUERZOS EN ACCIONES QUE REPRESENTEN CONECTIVIDAD ENTRE LOS ESPACIOS REPRESENTATIVOS DE LA ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL, COMO EN LOS CORREDORES ECOLOGICOS DE LA MISMA.

Como prioridad de Manejo se encuentran las áreas que significan el mantenimiento de la biodiversidad del parque, al estar conectados o presentar condiciones para hacerlo con cerros orientales y Corredores de Restauración. Igualmente la red hídrica debe ser prioridad para el manejo en cuanto son corredores entre Cerros, Parque y río Tunjuelo.

k. ACCIONES DE PRESERVACIÓN Y RESTAURACIÓN EN LAS AREAS QUE PRESENTEN POTENCIAL DE RESTAURACION.

Se deben preservar las pequeñas muestras de bosque Altoandino que permitirán junto a la acción de restauración en las áreas que ofrezcan potencial de restauración, y se puedan generar los corredores necesarios para mejorar las condiciones de reestablecimiento de la vegetación nativa del parque.

l. ESTABLECER COMO ESTRATEGIA DE CONSOLIDACIÓN DEL PEDEN EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Se debe proyectar la educación ambiental como una guía para consolidar e impulsar la apropiación del parque por parte de las comunidades aledañas. Por confluir sobre sus límites tres localidades, el PEDEN puede ofrecer grandes beneficios para la comunidad educativa, lo cual permitiría relacionar a gran parte de las comunidades a esta área.

3.8.3.2 DIVERSOS VALORES DEL PEDEN

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) presenta el PEDEN y el Corredor de Restauración Santa Librada-Bolonia como parte integral del Sistema de Áreas Protegidas componente fundamental de la Estructura Ecológica Principal y base de sostenibilidad para la ciudad por los valores contenidos en éstos.

Estos valores presentan un significado importante para el desarrollo del POMA, por cuanto son el sustento que permitieron, a partir de su conocimiento y cualificación, establecer las conductas propuestas por el Plan para el conjunto de áreas que lo integran.

En el contexto local y urbano, el área del parque ha representado diversidad de opciones, dependiendo del momento histórico y del observador, lo cual reafirma la noción que los valores asignados al medio son apreciaciones culturales, que reconocen el sentido y uso del PEDEN.

En la relación de los valores encontrados, contrastamos visiones desde diferentes ángulos, para dar una mayor amplitud y certeza de éstos.

- a. Existe un gran valor cultural, estrechamente ligado con la historia de poblamiento de la zona de influencia, que permanece en los adultos y su relación con la tierra.
- b. En su territorio se encuentran 17 quebradas asociadas al parque. Existe socialmente un reconocimiento del área como productora de agua, y por lo tanto una historia de uso que da fe de los cambios y el potencial de recuperación de la dinámica del agua en la zona.
- c. La historia del poblamiento de las tres localidades asociadas al parque tiene fuerte relación con las actividades mineras y son de muchas formas producto de ella, el parque conserva físicamente vestigios de esta actividad.
- d. Ha sido una alternativa de recreación para muchos barrios vecinos, y desde allí nace la idea del parque, puede continuar siéndolo de una manera planificada y con mayor cobertura generando alternativas de espacios recreacionales que solventen el déficit en los barrios y asentamientos vecinos.
- e. Para parte de la población urbana es un área de recreación y paisajismo de alto valor que permite encontrar un remanso rural en las proximidades de los barrios.
- f. Es un área de alto potencial pedagógico, didáctico y recreativo para educadores y estudiantes.
- g. Históricamente, significó una fuente de energía para muchas actividades realizadas en su área de influencia –incluyendo lo urbano-y actualmente es una alternativa en momentos de crisis económica para los residentes y pobladores urbanos (recursos vegetales y energía)
- h. Subsidia la mayoría de actividades realizadas en su interior y en la parte urbana provee materiales de construcción y energía para asentamiento recientes en áreas de borde. Todas estas actividades son restringidas por la norma para los Parques Ecológicos
- i. Constituye un ecotono bioclimático y por ello, un lugar de encuentro de flora y de fauna procedentes de los ecosistemas circunvecinos ubicados en los Cerros Orientales, la Cuenca Media del Tunjuelo y el Macizo de Sumapaz.
- j. Sobre un pequeño espacio geográfico *se encuentran representados los eventos y condiciones paleo-ecológicos* de finales del Terciario y del Cuaternario de la Sabana de Bogotá, esto es, su historia reciente y sub-reciente.
- k. En su área se encuentran la vegetación agrupada en misceláneos de bosque, de matorrales altos y bajos, de vegetación de sub-páramo, de pastizales arbolados y limpios, de plantaciones forestales con y sin sotobosque, de cultivos, de vegetación abierta invasora: helechales, chuscales y retamo espinoso. Esta alta diversidad de tipos fisionómicos y de misceláneos de los mismos, es el resultado de la larga historia de un complejo de disturbios en el área. Que puede ser didactizable como referente de uso y como proceso de restauración.
- l. El 7,2% corresponde a predios del Distrito. El resto del área pertenece a particulares y un número importante de éstos presentan conflictos legales. La población residente tiene un fuerte arraigo a su predio por los subsidios que el área del parque ofrece.

- m. Hay una gran historia de migraciones, esfuerzos comunes, imaginarios colectivos en todos los pobladores del parque y de los bordes que debe rescatarse como valor histórico.
- n. Existe un número pequeño pero importante de residentes y pobladores de barrios que entienden y comparten el proyecto del parque y pueden ser un factor de sostenibilidad social según la dinámica que tome la consolidación del mismo.
- o. Se presenta como un eje de desarrollo para las UPZs circunvecinas

En este sentido en el PEDEN podemos agrupar los valores encontrados a partir de los significados que para los diferentes grupos sociales pueden tener:

Valor de Integración Social: relacionado con los procesos culturales y socioeconómicos que se presentan en los entes integradores administrativamente: localidades, UPZs, barrios.

Valor de Desarrollo: asociado con los procesos de mejoramiento Integral de barrios de las UPZs circunvecinas y particularmente de Proyecto Sur como eje integrador de los esfuerzos Distritales.

Valor Educativo: Por su ubicación con respecto a las tres localidades, con un gran número de instituciones educativas y población vecina, es un potencial para el desarrollo de valores, conceptos y actitudes que contemplen el área del parque como elemento integrador y de desarrollo de las comunidades. Particularmente, el PEDEN, ofrece innumerables oportunidades y ejemplos, para el desarrollo de conceptos y destrezas de la población escolar.

Valor Histórico: Como relicto cultural, el parque posee escenarios actuales como testigos físicos del desarrollo de este sector de la ciudad. Igualmente, por ser un referente local, puede convertirse en un potenciador de la recuperación de la historia de poblamiento de la zona y sus múltiples facetas.

Valor Recreativo: El parque es una síntesis del esfuerzo comunitario en la búsqueda de espacios recreativos.

Valor Ecológico: Por su ubicación en un área con particularidades biofísicas notables al encontrarse en una zona de transición climática y altitudinal, es un maravilloso ejemplo de sucesión-regeneración de los ecosistemas biológicos del Bosque Altoandino.

Valor Científico: El Parque es un escenario que representa una transición de factores abióticos, bióticos y socioeconómicos que interactúan en el tiempo y en el espacio. Esta condición lo hace un caso de estudio de alta complejidad y con un gran potencial de investigación en la restauración del ecosistema Altoandino de la sabana de Bogotá.

El POMA ENTRENUBES contempla estos valores para establecer las acciones a corto, mediano y largo plazo. Igualmente la estructura propuesta permite que valores no establecidos, puedan ingresar dentro del contexto del Plan enriqueciendo las relaciones e intercambios entre éstos.

3.8.4 OBJETIVOS

A partir de las definiciones realizadas por el POT para los Parques Ecológicos Distritales, como los criterios de ordenamiento y los valores encontrados en el PEDEN, se establecen los siguientes objetivos que orientan el Plan de Ordenamiento y Manejo del Parque Ecológico Distrital Entrenubes. .

3.8.4.1 OBJETIVO GENERAL

Conservar el área del Parque Ecológico Distrital Entrenubes como componente de la Estructura Ecológica Principal, como alternativa de desarrollo para esta parte de la ciudad, y como ecosistema que permite funcional y estructuralmente el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales.

3.8.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Establecer, desarrollar y consolidar la oferta de servicios ambientales del PEDEN, integrando de manera sostenible a las comunidades en procesos de conformación, control y disfrute del mismo.
- b. Restaurar la calidad escénica y el ecosistema de Bosque Altoandino como ecosistema nativo del PEDEN
- c. Consolidar los Corredores Biológicos, como las rondas de las quebradas y las áreas de parque que conecten a Cerros Orientales y río Tunjuelo
- d. Proteger y recuperar el Sistema Hídrico del PEDEN como base de la regulación de los componentes biofísicos del parque
- e. Identificar conflictos de borde de parque y concertar, promover, apoyar e implementar controles sociales en éstos
- f. Establecerse como referente local de las acciones distritales en su área de influencia, ordenando e integrando las intervenciones públicas y privadas con el sentido de conservación del parque y mejoramiento de la calidad de vida desde la opción de un entorno natural diverso y sano
- g. Promover, estimular y apoyar acciones que permitan la apropiación, disfrute y divulgación de los valores naturales, históricos y culturales del área de influencia del PEDEN

3.8.5 IDENTIFICACIÓN DEL AREA PEDEN

El área del Parque Ecológico Distrital de Montaña ENTRENUBES, se encuentra definida por el alinderamiento realizado por el DAMA en 1999, el cual establece las zonas de los cerros Guacamayas, Juan Rey y Cuchilla del Gavilán, que son parte integral del Parque.

EL POMA ENTRENUBES partió de este alinderamiento y verificó su certeza en campo.

La verificación arrojó algunas inconsistencias, referidas a corrimientos de mojones por parte de los asentamientos que se encuentran en área de parque, afectaciones parciales a un gran número de lotes que no permiten desarrollos futuros en las áreas sobrantes por encontrarse en borde de parque y que a mediano plazo puede significar conflictos de uso.

De tal manera, el POMA recomienda una revisión del realinderamiento del PEDEN, que permita un desarrollo menos conflictivo en sus bordes.

3.8.6 ZONIFICACION PARA EL ORDENAMIENTO Y MANEJO

El territorio del Parque se encuentra altamente disturbado y fragmentado. La vegetación presenta un gran un mosaico de coberturas, en donde los pequeños parches representativos de Bosque Alto Andino, solo pueden ser tomados como áreas significativas del ecosistema como potenciales conectores de establecimiento del mismo.

Para establecer la zonificación de Ordenamiento y Manejo, se partió de integrar, balancear y proyectar los valores ambientales para la conservación de recursos, flujos y estructuras ecológicas del Parque como parte de la estructura Ecológica Principal, con el potencial del Parque como eje del desarrollo urbano local con una gran oferta de suelo para mejorar la calidad de vida de la zona de influencia y aportar a la solución del déficit de espacio público actual en las áreas urbanas vecinas.

De tal forma, la zonificación de Ordenamiento y Manejo, estableció niveles de síntesis entre lo biofísico y lo social, que permitió obtener unas zonas de manejo acordes a los valores ambientales actuales y las tendencias de ocupación de su territorio.

Esta zonificación es el producto síntesis del análisis de los resultados del la caracterización del PEDEN y las proyecciones realizadas a partir de las conclusiones del sistema funcional y sistema estructurante del parque, lo cual se resume en:

- a. Zonificación Biofísica. Recoge en cuatro niveles de síntesis los valores ecológicos y el potencial ambiental, que retoma: la Vegetación Potencial, las Especies Indicadoras de Disturbio y los Estados de Regeneración; Disturbio Hídrico; Oferta Biofísica; Valores de Conservación y Potencial de Restauración.
- b. Análisis Prospectivo. Establece las probabilidades de uso y ocupación del territorio, definiendo sus tendencias como las alternativas de manejo del mismo.
- c. Zonificación de Ordenamiento y Manejo. Teniendo como criterio de ordenamiento el factor de desarrollo local del PEDEN, se integran, concertando, los valores de

conservación y el potencial de restauración con los valores de uso, dándole un gran énfasis a los primeros.

Para establecer las zonas de Ordenamiento Ecológico se parte de las zonas de Oferta Biofísica para establecer *sectores* separados por límites arcifinios, que reúnen condiciones biofísicas y sociales particulares y que pueden ser ordenados por *Valores de Conservación y de Potencial de Restauración* que priorizan la estrategia de intervención.

3.8.6.1 VALOR DE CONSERVACIÓN

Califica un conjunto de características ecológicas al interior de las zonas de Oferta Biofísica, asociados a un alto o bajo valor de conservación.

Atributos ecológicos asociados a un alto valor de conservación

- Áreas que presentan actual y potencialmente el atributo de Conectores con los ecosistemas regionales circunvecinos, es decir que puedan conectar el Parque a Los Cerros Orientales, al Macizo de Sumapaz y a la Cuenca del Tunjuelo.
- Áreas delimitadas por drenajes de segundo y tercer orden.
- Áreas vecinas de otras áreas Protegidas
- Áreas próximas entre Cerros
- Parte alta de la microcuenca interior del Cerro Juan Rey, zona de drenajes primarios intermitentes.

Atributos ecológicos asociados a un bajo valor de conservación

- Presión de borde urbano
- Presión de borde de canteras industriales
- Alto y Muy Alto grado de Amenaza
- Suelos degradados
- Presencia de pequeña y mediana minería.

3.8.6.2 POTENCIAL DE RESTAURACIÓN

Califica un conjunto de características sociales, económicas y culturales que facilitan o no un proceso restaurativo.

Atributos sociodinámicos potenciadores de restauración

En las zonas con *Alto valor de Conservación*, se consideran factores potenciadores de Restauración:

- La Accesibilidad
- Áreas con uno o pocos propietarios
- No habitadas
- Con Control y valoración social.

En las zonas de alto valor de conservación, el potencial de restauración disminuye cuando:

- Hay presión urbana. Los bordes están habitados
- Hay dinámica urbana. Zonas proyectadas de desarrollo urbano desde el modelo de proyección matemático.

- Son muchos propietarios
- Hay Conflicto social
- Hay Bajo control y valoración social

En las zonas con valores de conservación y potencial de restauración *medio a bajo*, la presencia de pobladores se considera por el contrario un factor potencializador de la Restauración, en la medida en que la Restauración se viabiliza si la comunidad valora la idea de PARQUE, participa y ejerce un Control social sobre el manejo del área.

Como resultado de la valoración de las zonas de Oferta Biofísica y a partir de los atributos antes mencionados se encontraron en el PEDEN y el Corredor de Restauración Santa Librada-Bolonia, zonas con las siguientes características:

Zona 1

Áreas con Oferta Biofísica Alta a Media, Alto Valor de Conservación y Alto Potencial de Restauración, con prioridad 1 de Manejo de Restauración y prioridad de compra por el Estado.

Zona 2

Áreas con Oferta Biofísica Media, Valores Alto y Medio de Conservación y Potencial de Restauración Medio, con prioridad 2 de Manejo de Restauración y prioridad de Concertación por el Estado para el Manejo temporal de la zona por parte de sus pobladores y de Compra a mediano plazo.

Zona 3

Áreas con Oferta Biofísica Baja, Valores Medio a Bajo de Conservación y Medio a Bajo Potencial de Restauración, con prioridad 3 de Manejo de Restauración y prioridad de concertación por el Estado de un Manejo temporal de la zona por sus pobladores y de compra a mediano plazo.

Zona 4

Áreas con Oferta Biofísica Muy Baja, Muy Bajo Valor de Conservación y Bajo Potencial de Restauración, con prioridad 4 de restauración y prioridad de Concertación por el Estado para el Reasentamiento de pobladores ubicados en zonas de riesgo y con condiciones de vida *extremadamente precarias*; coordinación interinstitucional del nivel Distrital para la compra a mediano plazo.

Zona 5

Áreas *institucionales*. Son áreas del Estado protegidas, con destinación específica y centrada en Adecuaciones físicas. Su Manejo de Restauración se haría a través de la concertación interinstitucional para la financiación de obras y el desarrollo de Programas.

Los resultados del diagnostico y caracterización del Parque, expresados en la zonificación de Ordenamiento y Manejo, nos muestran como la vegetación y los atributos ecológicos del PEDEN, en sentido estricto, no presentan condiciones de amplitud y representatividad de los ecosistemas primarios que obligan a orientar el manejo hacia la preservación.

Lo anterior, como resultado del acumulado de la intervención de la dinámica social a lo largo de los últimos 50 años, refleja una alta intervención en gran parte del parque y que en la actualidad

tiene un énfasis en la dinámica urbana. Las proyecciones realizadas desde los sistemas de alteridad relevantes presentes en el parque, nos muestran a mediano plazo algunos sectores en donde se debe establecer el dominio por parte del Distrito a partir de la negociación de los predios y la generación del control social con beneficios para las comunidades involucradas en éste.

En este sentido, todo el Parque se define dentro de la *Prioridad de Restauración*, donde se establecieron *Zonas Ecológicas de Ordenamiento y de Manejo*, (Mapa No.1) a través de una doble priorización,: a partir de las categorías de Preservación y actuación por parte del distrito, y de las comunidades desde la identificación de sus acciones frente al parque, expresadas como el potencial de restauración.

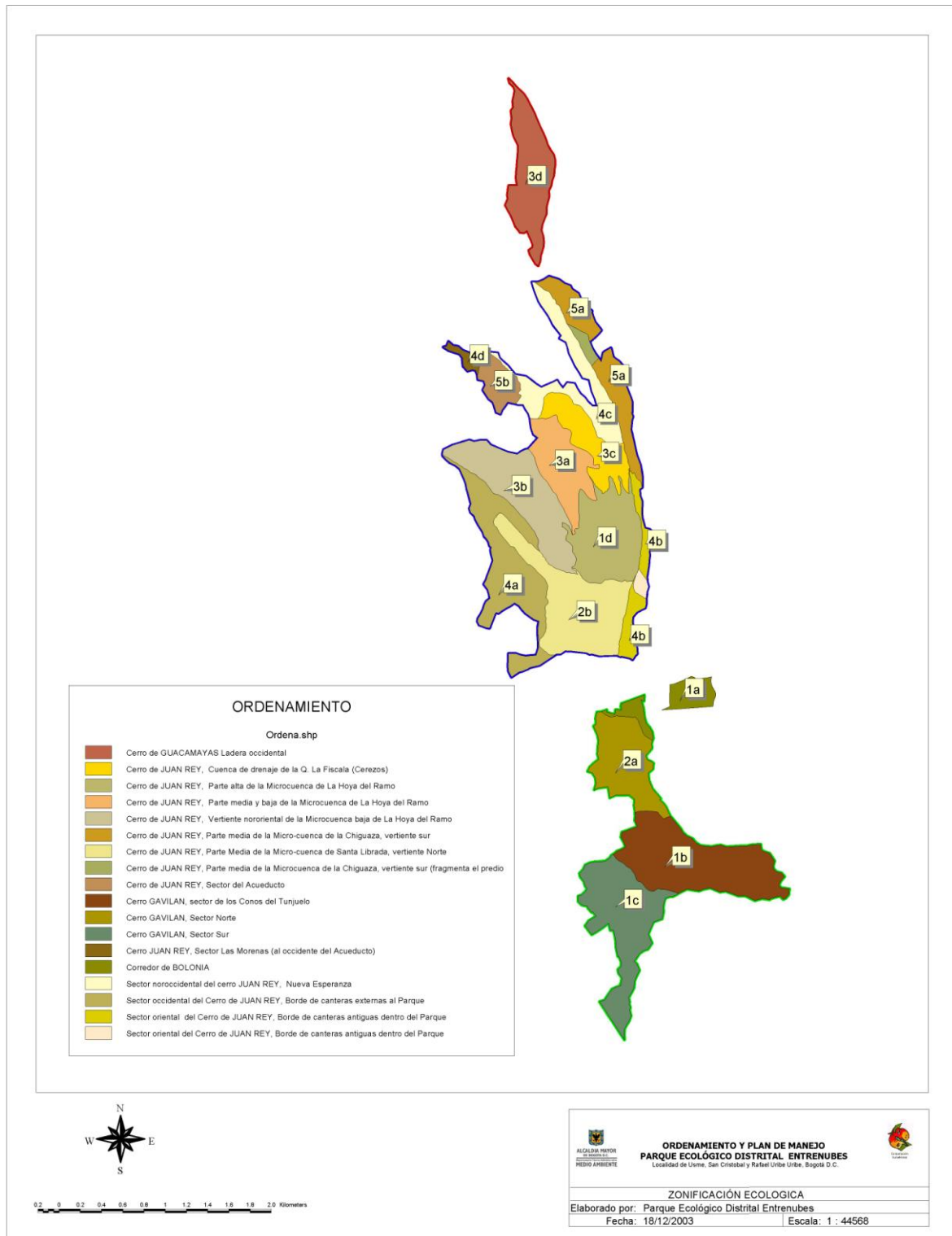
3.8.7 UNIDADES ECOLOGICAS DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DEL PEDEN

- *Zonas 1.* La prioridad de Restauración Ecológica para **la preservación y control de dominio público** definida por la alta a media Oferta Biofísica y los altos valores de conservación y de potencial de restauración: **Zona 1 (1A, 1B, 1C, 1D)**.
- *Zonas 2.* La prioridad de Restauración ecológica para **la preservación y control de dominio público** a mediano plazo: definida por una Oferta Biofísica media, un alto a medio valor de conservación y un potencial de restauración medio: **Zona 2 (2A, 2B)**
- *Zonas 3.* La prioridad de Restauración ecológica, con **énfasis en la concertación para el uso temporal productivo por parte de los pobladores y vinculación de éstos a actividades de consolidación de parque, y de control de dominio público a mediano plazo**: definida por una Baja Oferta Biofísica y Valores de conservación y de potencial de restauración medios a bajos: **Zona 3 (3A, 3B, 3C, 3D)**
- *Zonas 4.* La prioridad de **Concertación y de acción del Distrito para el control de áreas de borde altamente contrastantes**. Incluye procesos de Reasentamiento de pobladores en situación altamente vulnerable y condiciones de vida extremadamente precarias, como la concertación en áreas altamente productivas generadoras de disturbios de alto impacto. En ambos casos, se requiere una coordinación interinstitucional muy activa para su recuperación y control: **Zona 4 (4A, 4B, 4C)**.

Estas zonas como todas las áreas de borde, requieren igualmente un tratamiento como áreas de amortiguación de la presión de lo urbano, especialmente considerando las ausencias de espacio público y recreación activa que presentan los barrios de influencia del PEDEN. En estas zonas se permitirán actividades de recreación activa como una forma de involucrar el parque al desarrollo del sector de influencia. Igualmente en la parte norte de la zona 5 A.

- *Zonas 5.* La prioridad de **consolidación de las áreas de dominio público** para la generación de Servicios Ambientales. Áreas del IDRD, DAMA y EAAB en diferentes estados de conservación y diferentes usos actuales, que son la base para la proyección y consolidación de toda el área del PEDEN como área protegida. **Zonas 5A, 5B, 5C**.

Ver Mapa de Zonificación Ecológica, página siguiente.



Cuadro No. 1 UNIDADES ECOLOGICAS DE ORDENAMIENTO DEL PEDEN

ID	NOMBRE	CONSERVACIÓN	RESTAURACIÓN	PRIORIZACIÓN	ÁREA/ HAS
1a	Corredor de Restauración Santa Librada- Bolonia	Alto: Conector ecológico entre los Cerros Orientales y el parque. Delimitado por quebradas: Bolonia y Raque	Alto: Alta accesibilidad. Uno a pocos propietarios	Dominio Público de zonas de Alta y media oferta biofísica, alto valor de conservación, alto potencial de restauración.	16.8
1b	Cerro GAVILÁN, sector de los Conos del Tunjuelo	Alto: Conector principal con los Cerros Orientales. Conector entre parches de misceláneos de bosques. Límite con el corredor de restauración Alta Yomasa. Presencia de quebradas: Yomasa y Arrayanal.	Alto: Alta accesibilidad. No habitado. Uno a pocos propietarios. Alto control social (Soches)	Dominio Público de zonas de Alta y media oferta biofísica, alto valor de conservación, alto potencial de restauración.	77.1
1c	Cerro GAVILÁN, Sector Sur	Alto: Proximidad al Macizo del Sumapaz. Vecindad con la zona 1b.	Alto: Control social (Agroparque Los Soches)	Dominio Público de zonas de Alta y media oferta biofísica, alto valor de conservación, alto potencial de restauración.	60.5
1d	Cerro de JUAN REY, Parte alta de la Microcuenca de La Hoya del Ramo	Alto: Única microcuenca interior del parque. Zona de drenajes primarios intermitentes (nacimientos).	Alto: Alta accesibilidad. No habitado. Uno a pocos propietarios. Alto control social (Inversiones Boyacá)	Dominio Público de zonas de Alta y media oferta biofísica, alto valor de conservación, alto potencial de restauración.	51.3
2a	Cerro GAVILÁN, Sector Norte	Alto: Proximidad al cerro Juan Rey y al Corredor de Bolonia. Segundo eje conector con los Cerros Orientales después del sector 1b.	Medio: Habitado en sus bordes. Muchos propietarios. Alto control social excepto en el sector de Tocaimita (asentamiento no legalizado).	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas de: Media Oferta biofísica, Alto y medio valor de conservación, mediano potencial de restauración.	40.9
2b	Cerro de JUAN REY, Parte Media de la Microcuenca de Santa Librada, vertiente Norte	Alto: Proximidad al Cerro Gavilán. Divisoria de aguas de la vertiente de Norte de la cuenca media de Santa Librada. Zona de drenajes primarios intermitentes (nacimientos).	Medio: Habitado. Muchos propietarios. Alto conflicto social (San Germán). Alta valoración social (sendero de Santa Librada).	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas de: Media Oferta biofísica, Alto y medio valor de conservación, mediano potencial de restauración.	64.6
2c	Cerro de JUAN REY, Parte media de la Microcuenca de la Chiguaza, vertiente sur (fragmenta el predio del IDRD)	Medio: Parte del conector de las cuencas de la Hoya del Ramo y La Chiguaza	Medio: Limitado por zonas institucionales (IDRD). Alta accesibilidad.	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas de: Media Oferta biofísica, Alto y medio valor de conservación, mediano potencial de restauración.	3.5
3a	Cerro de JUAN REY, Parte media y baja de la Microcuenca de la Hoya del Ramo	Medio: Con zonas de muy alta y alta amenaza.	Medio: Habitado. Muchos propietarios. Mediano control social. Mediana valoración social del parque.	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas amortiguación de: Baja oferta biofísica, Medio y bajo valor de conservación, Medio y bajo potencial de restauración.	34.8
3b	Cerro de JUAN REY, Vertiente nororiental de la Microcuenca baja de la Hoya del Ramo	Bajo: Suelos degradados (helechales). Alta presión urbana.	Medio: Habitado. Muchos propietarios. Conflictos de tenencia. Mediano control social.	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas amortiguación de: Baja oferta biofísica, Medio y bajo valor de conservación, Medio y bajo potencial de restauración.	56.7

ID	NOMBRE	CONSERVACIÓN	RESTAURACIÓN	PRIORIZACIÓN	ÁREA/ HAS
3c	Cerro de JUAN REY, Cuenca de drenaje de la Q. La Fiscala (Cerezos)	Medio: Zona de explotación minera. Alta oferta educativa. Con áreas de alta amenaza. Acceso importante al parque.	Medio: Habitado. Muchos propietarios. Accesibilidad media. Baja valoración social del parque.	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas amortiguación de: Baja oferta biofísica, Medio y bajo valor de conservación, Medio y bajo potencial de restauración.	29.1
3d	Cerro de GUACAMAYAS Ladera occidental	Medio: Valor paisajístico y recreacional. Alta presión de borde urbano.	Bajo: Baja valoración social. Requiere de procesos de concertación e inversión social.	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas amortiguación de: Baja oferta biofísica, Medio y bajo valor de conservación, Medio y bajo potencial de restauración.	41.2
4a	Sector occidental del Cerro de JUAN REY, Borde de canteras externas al Parque	Muy bajo: Con áreas de alta amenaza. Presión de borde urbano. Alta presión de borde de Cantera Industrial. Alta presión de borde urbano.	Bajo: No habitado.	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas de: Baja a muy baja oferta biofísica, Muy bajo valor de conservación, Bajo potencial de restauración.	57.8
4b	Sector oriental del Cerro de JUAN REY, Borde de canteras antiguas dentro del Parque	Muy bajo: Zona de canteras con áreas de alta amenaza. Alta presión de borde urbano. Invasión de retamo espinoso (<i>Ulex europaeus</i>).	Bajo: Baja valoración social del parque y alta accesibilidad	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas de: Baja a muy baja oferta biofísica, Muy bajo valor de conservación, Bajo potencial de restauración.	15.2
4c	Sector noroccidental del cerro JUAN REY (Nueva Esperanza)	Muy bajo: Con áreas de alta amenaza. Fuerte presión de borde urbano.	Bajo: Baja valoración social. Accesibilidad media.	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas de: Baja a muy baja oferta biofísica, Muy bajo valor de conservación, Bajo potencial de restauración.	36.7
4d	Cerro JUAN REY, Sector Las Morenas (al occidente del Acueducto)	Muy bajo: Fuerte presión de borde urbano. Barrios no legalizados.	Bajo: Baja valoración social. Accesibilidad media. No habitado.	Dominio Público y/o concertación e inversión social para el manejo de zonas de: Baja a muy baja oferta biofísica, Muy bajo valor de conservación, Bajo potencial de restauración.	3.7
5a	Cerro de JUAN REY, Parte media de la Microcuenca de la Chiguaza, vertiente sur	Alto: Presencia de la quebrada Chiguaza. Conector entre parches de misceláneos de bosque y de matorral alto. Conector de las cuencas de la Hoya del Ramo y La Chiguaza.	Alto: Gestión Distrital (IDRD)	Gestión Distrital	32.2
5b	Cerro de JUAN REY, Sector del Acueducto	Medio: Puntualmente con áreas de alta amenaza.	Alto: Gestión Distrital (Acueducto).	Gestión Distrital	13.4
5c	Sector oriental del Cerro de JUAN REY, Borde de canteras antiguas dentro del Parque	Muy bajo: Zona de canteras con áreas de alta amenaza. Alta presión de borde urbano. Invasión de retamo espinoso (<i>Ulex europaeus</i>).	Bajo: Gestión Distrital (DAMA)	Gestión Distrital	2.5

3.8.8 EJES DE INTERVENCIÓN

La estrategia de intervención en el Parque, considera el control de los tensionantes presentes, la inducción de las sucesiones y corredores de conectividad posibles y los escenarios previstos, en el marco de una acción conjunta, compartida y concertada de la comunidad residente, los barrios y el Distrito.

3.8.8.1 CONFORMACIÓN DE CORREDORES ECOLÓGICOS.

Los corredores ecológicos deben garantizar los procesos de restablecimiento de los procesos y recursos naturales (vegetación nativa, dinámica de agua) al interior del parque, como con el corredor de restauración Santa Librad Bolonia, los cerros orientales y el río Tunjuelo. Igualmente deben ofrecer al visitante didáctica y recreativamente elementos de alta calidad ambiental y paisajística.

Estos corredores se establecerán prioritariamente sobre las vías internas, las quebradas y drenajes internas y externas y el borde del parque, en todas las zonas establecidas, contemplando prioritariamente aquellas que pueden fortalecer y ampliar las zonas de dominio público actual, como en donde se presenta aceptación del proyecto de Parque.

3.8.8.2 CONSOLIDACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DEL PARQUE

Esta estrategia parte de considerar que la acción del Distrito en el PEDEN actualmente tiene un gran riesgo de cerrarse sobre las áreas de dominio público actual. Si bien, la intervención debe darse centrando esfuerzos en estas áreas, la incorporación física y funcional de otras zonas es de gran importancia, para ir ampliando la cobertura física y social del parque.

La integración de nuevas zonas a las actuales de dominio público se debe realizar a partir de su importancia ecológica, como del control que se debe ejercer sobre algunas que presentan alta sensibilidad a la ocupación por parte de los barrios de borde, con el fin de preservar el área actual del PEDEN.

La integración funcional depende de los acuerdos realizados con los propietarios de predios para que logre generar las propuestas en sus predios o en parte de éstos (involucrándolos directa o indirectamente), sin necesidad de contar con el dominio del predio por parte del Distrito.

3.8.8.3 CONCERTACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

Como estrategia central de intervención debe generarse una dinámica de participación y concertación que permita que las acciones de consolidación espacial y funcional del parque puedan fluir disminuyendo las restricciones generadas por el desencuentro de los intereses encontrados sobre el parque: propietarios, barrios de borde, Distrito.

Propuestas sobre el borde de parque, los corredores ecológicos, las áreas de recarga acuífera o el control de la minería, se verán afectadas seriamente si no se estructura espacios de concertación con la comunidad.

La valoración social que el PEDEN tiene en la zona de influencia es un potencial importante en donde reside gran parte de la consolidación del parque. La existencia de estructuras organizativas sociales (ambientales, comunitarias barriales y de sectores y grupos ecológicos juveniles), el gran interés mostrado por los colegios de las tres localidades de influencia del parque hacia los beneficios que pueden recibir del programa de educación ambiental, y la apropiación del parque como área protegida por parte de algunos propietarios y residentes; son muestra del interés social existente.

3.8.8.4 ***EL CONTROL DE TENSIONANTES SISTÉMICOS:***

- a. Las plantaciones forestales sobre la ronda de cauces
- b. La afectación de los drenajes (rondas y cauces) por la Red vial.
- c. La fragmentación y efecto de borde de la red vial sobre la cobertura vegetal en diversos estados de regeneración
- d. El pastoreo sobre las áreas de recarga hídrica y de nacimientos de cauces
- e. El desorden de cauces por escombros o por actividad minería
- f. La contaminación por vertimientos domiciliarios y de actividad pecuaria
- g. Potencial de ocupación urbana

Por lo que las intervenciones de restauración se orientan a:

- a. Recuperación de la red hídrica, que incluye la amortiguación del impacto de la red vial interior
- b. El control y la mitigación de riesgo en canteras y zonas de borde y adecuación morfológica de canteras interiores
- c. La participación social para el mejoramiento de la calidad de vida y la generación de ingresos alrededor del Programa de Restauración del Parque.
- d. Definición y acompañamiento de acciones conjuntas comunidad-Distrito para la consolidación de los bordes de parque, como para la generación de control social de los mismos.

Como parte de este eje de intervención se considera, más que la supresión de la dinámica social (directa o indirecta), la concertación de acciones que conlleven secuencialmente a una sostenibilidad del parque desde los espacios particulares que participen de dichas acciones, como de los espacios públicos, en términos de:

- a. Amortiguar su impacto sobre la red hídrica y sobre la cobertura vegetal
- b. Servir de elemento potencializador de la Restauración. A través de las áreas de Derecho de Vía, límites prediales, zonas de ronda, como *tipos de corredores biológicos*.
- c. Establecer corredores de interés paisajístico y experiencias de interés social y didáctico para el visitante.
- d. Consolidar experiencias de participación en la recuperación de los valores ecológicos a partir de acciones de restauración con participación comunitaria desde los predios cuyos propietarios participen de éstas.
- e. Priorizar acciones educativas para la aceptación y el disfrute del uso principal del parque.
- f. Concertar para la adecuación de todos los tramos de vías, caminos y senderos partiendo de las servidumbres.
- g. Desarrollar herramientas didácticas que refuercen las ya establecidas en el aula ambiental y se refieran a la totalidad del parque, como guías ilustradas para los visitantes.

3.8.8.5 INDUCCIÓN DE SUCESIONES VEGETALES Y DE CONECTIVIDAD

Para la inducción de sucesiones vegetales y de conectividad se enfatiza en:

- El enriquecimiento en especies y el establecimiento de corredores entre parches de vegetación de diferentes estados de regeneración
- Diseños paisajísticos
- Concertación interinstitucional para la planificación de las áreas de borde de parque y quebradas externas como parques longitudinales y alamedas, que contemple las características del PEDEN como área protegida y se consoliden como corredores ecológicos entre los sectores del parque y su relación entre ellos y con los Cerros orientales como con la ronda del río Tunjuelo.

La zonificación ecológica de Ordenamiento y de Manejo guarda coherencia con las categorías de Restauración y representa una aproximación a escala cartográfica muy detallada de la zonificación de Manejo, así:

Cuadro No.2 CATEGORIAS DE RESTAURACION Y ZONAS DE MANEJO DEL PEDEN

	ZONAS ECOLÓGICAS DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DEL PARQUE
<i>Zona de Rehabilitación ecológica</i>	Zona 1 (1A, 1B, 1C, 1D)
	Zona 2 (2A, 2B)
<i>Zona de Rehabilitación Ambiental</i>	Zona 3 (3A, 3B, 3C, 3D)
<i>Zona de Recuperación Paisajística</i>	Zona 4 (4A, 4B, 4C, 4D), Zona 5 (5A, 5B, 5C)
<i>Zona de restricciones geotécnicas</i>	

A continuación se describen y caracterizan las Zonas de Manejo para el PEDEN, agrupadas desde las características propias encontradas en el área y las alternativas que ofrecen al ecosistema de parque: conector ecológico y potencial biofísico.

3.8.9 INTERVENCION EN LAS UNIDADES ECOLOGICAS DE ORDENAMIENTO

La zonificación planteada es el producto del ordenamiento ambiental encontrado a partir de la zonificación biofísica y de las proyecciones de los sistemas de alteridad presentes en el parque. A continuación

Se desarrolla a partir del esquema antes enunciado.

3.8.9.1 ZONA 1. CORREDORES ECOLOGICOS Y MICROCUENCA INTERIOR (Sector 1 A, 1 B, 1 C, 1D)

Áreas con Alto Potencial de Conservación y Alto Potencial de Restauración
Con Prioridad 1 de Manejo de Restauración
Con prioridad de Control de Dominio Público

Presentan una vegetación relictual alterada y fragmentada, pero también la Oferta biológica y ecológica más importante del Parque.

Son áreas de drenajes primarios intermitentes. Con relictos y parches alterados de Bosque Alto Andino, matorrales altos, misceláneos de éstos y chuscales, de paramillos y de paramización, plantaciones de Eucalipto y canteras inactivas.

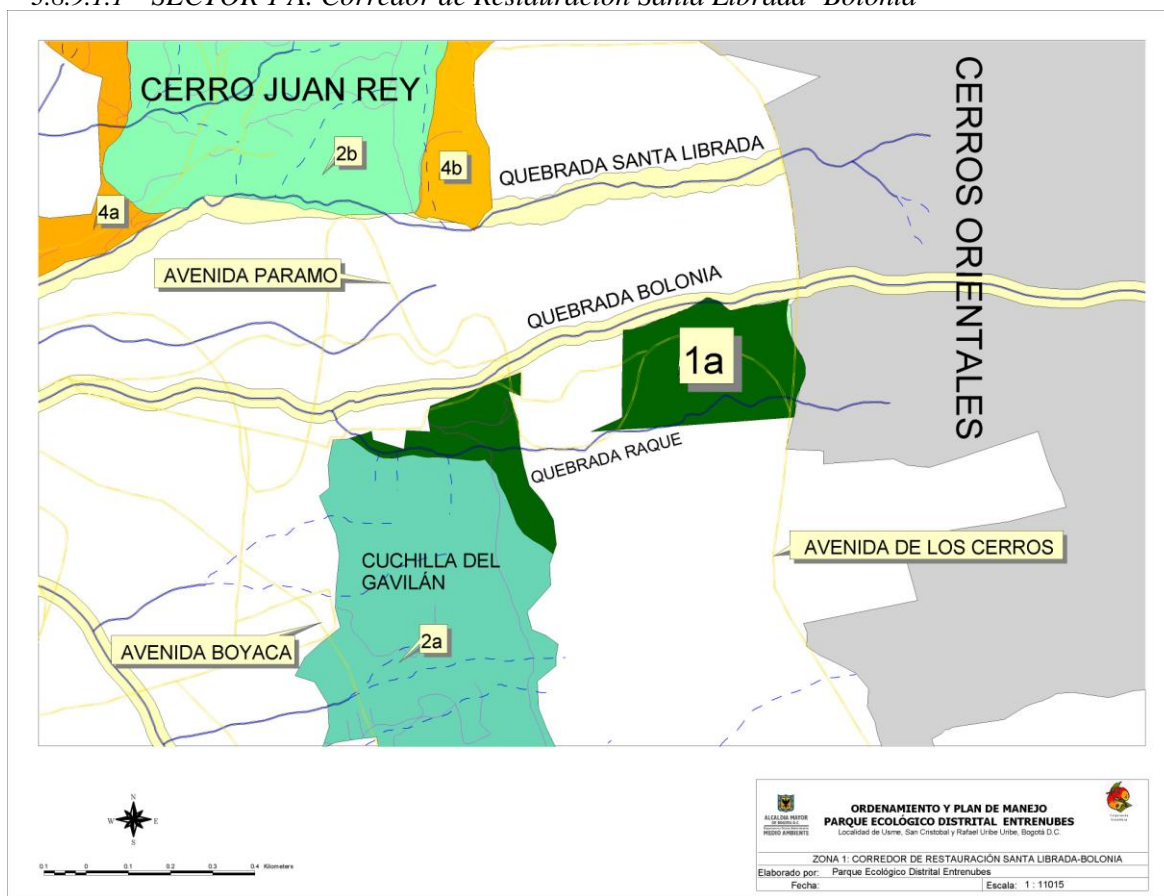
Presentan Alta accesibilidad, uno a pocos propietarios y Control social a la ocupación.

Cuadro No. 3 **ZONA 1. CORREDORES ECOLOGICOS Y MICROCUENCA INTERIOR**

	LOCALIZACION	SECTORES
Clima Frío Húmedo. 12 a 14 °C 800 a 1200 mm 2600 a 3000 m.s.n.m	CORREDOR DE BOLONIA	1A. Al nororiente del Cerro Gavilán, sobre Conos del Tunjuelo
	CUCHILLA DEL GAVILÁN	1B. Sector Oriental del Cerro, en Conos del Tunjuelo
		1C. Sector Sur del Cerro, en Areniscas de La Regadera
	CERRO JUAN REY	1D. Parte Alta de la Cuenca de La Hoya del Ramo, en areniscas de La Regadera

ACCIONES PRIORITARIAS

3.8.9.1.1 SECTOR 1 A. Corredor de Restauración Santa Librada- Bolonia



Control de Tensionantes:

- Eliminación de disturbios a los cauces de la Q. Bolonia y Q. El Raque.
- Control de expansión Urbana
- Concertación sobre el diseño de la Av. Guacamayas
- Concertación con propietarios sobre uso
- Información, sensibilización y capacitación hacia propietarios y comunidad en general sobre el Corredor, su uso, sus beneficios y proyectos futuros

Inducción de Sucesiones

- Ampliación de la cobertura vegetal de las rondas de la Q. Bolonia y Q. El Raque
- Corredores limites del área que den conectividad con Cerros y PEDEN, como entre parches de su cobertura vegetal

Escenario Previsto

- De concertación a corto plazo sobre el destino y uso del corredor
- De control de Dominio Público a corto plazo
- Conectividad con PEDEN y cerros e incorporación de un área cercana que amplíe el corredor y prolongue su incidencia en los cerros orientales.

Por su relación con cerros y el área que cubre es conveniente que se recupere su condición de corredor en su totalidad, evitando cualquier intervención en su interior. Debe conectarse directamente con el parque a partir de la ampliación de su área hacia el sur. Sobre la Q. Bolonia se presenta un corredor ecológico o parque longitudinal proyectado. Debe gestionarse ante la EAAB la proyección de un segundo corredor ecológico en la Q. Raque que sirvan de protección del corredor de restauración y generar peatonales perimetrales que unan con la perimetral del PEDEN.

La recuperación y ampliación de la cobertura de las rondas de las quebradas, que lo limitan, fortalecerán su sentido de corredor.

3.8.9.1.2 SECTOR I B. Cuchilla del Gavilán. Sector oriental del cerro*Control de Tensionantes*

- Eliminación de disturbios al cauce Q. Yomasa
- Reemplazo de plantación forestal
- Eliminación de focos de basura sobre las áreas limítrofes barrios-parque-quebrada

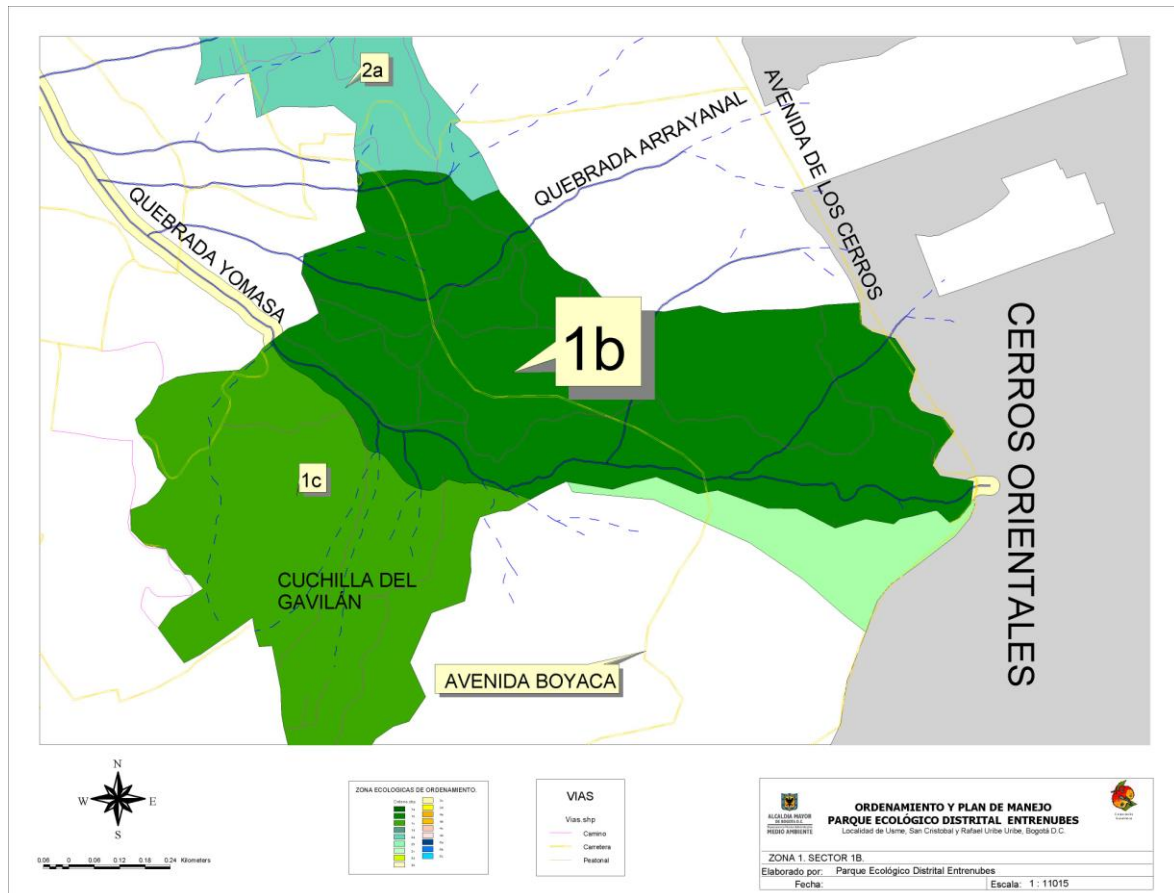
Inducción de Sucesiones

- Corredor entre parches de misceláneos de matorral
- Inducción de sucesión de matorral bajo a alto
- Enriquecimiento de sotobosque de la plantación
- Recuperación y ampliación de la vegetación riparia
- Orientación de sucesión de pastizales

Escenario Previsto

- De concertación a corto plazo
- De control de dominio público a corto plazo

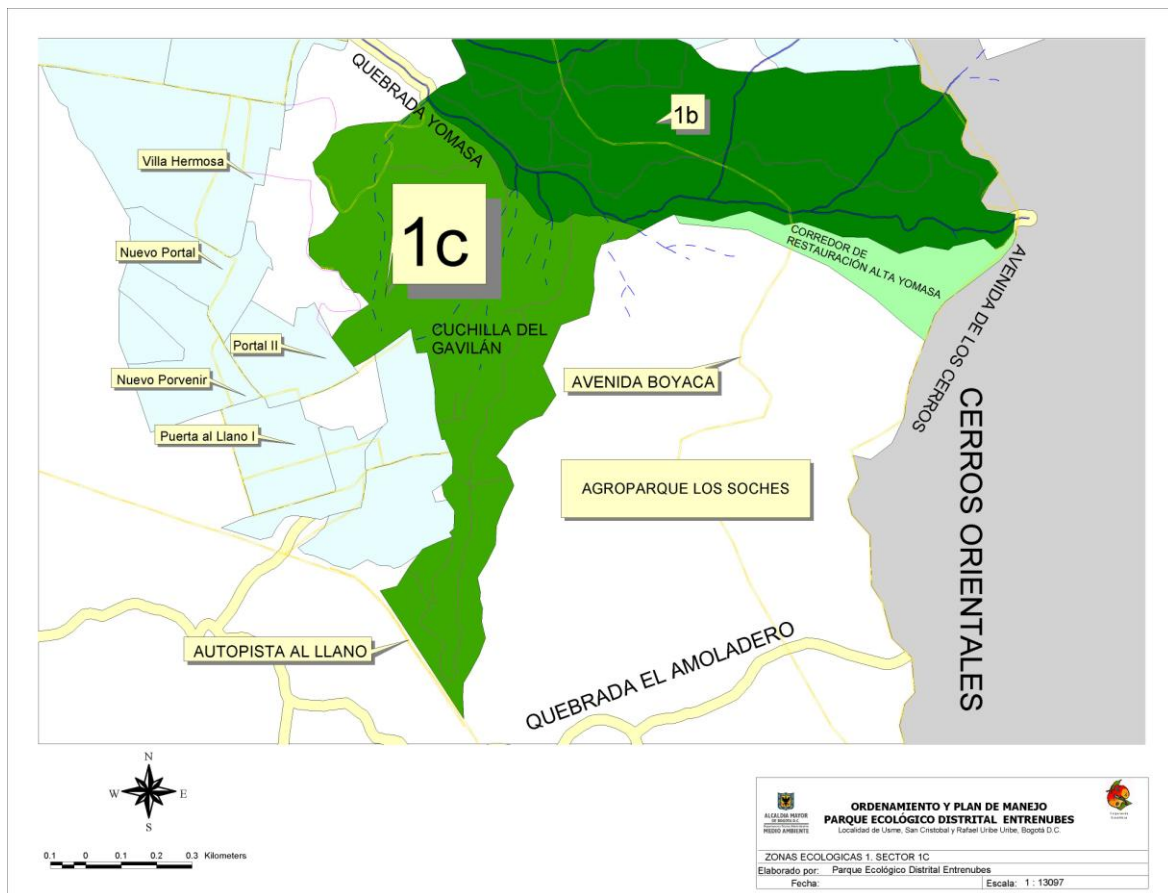
Por su ubicación estratégica en la cuchilla del Gavilán, su zona occidental es apta para áreas de recepción, información y control. Y hacia su parte media por la topografía y riqueza paisajística, nichos de descanso y plazuelas naturales. Deben tener un muy bajo impacto y no fragmentar la vegetación por ser el conector directo con cerros.



Es rico en paisajes cerrados y medios, atravesado por dos senderos de norte a sur y oriente a occidente, como por las quebradas Arrayanal y Yomasa.

Por la pendiente (de baja a media) y por su continuidad topográfica, el costado norte ofrece condiciones para desarrollar la perimetral propuesta desde el POT.

3.8.9.1.3 **SECTOR 1 C.** Cuchilla del Gavilán. Sector sur.



Control de Tensionantes

- Eliminación de disturbios a cauces
- Control y eliminación de uso forestal
- Control social para ofrecer seguridad de tránsito y de barrios de borde
- Información, capacitación y acompañamiento social para mejorar el uso del parque, como de la apropiación del mismo por parte de los habitantes de barrios de borde.
- Control de pastoreo

Inducción de Sucesiones

- Corredores entre parches misceláneos de matorral
- Inducción de sucesión en matorrales bajos
- Ampliación de fragmentos boscosos hacia los bordes

Escenario Previsto

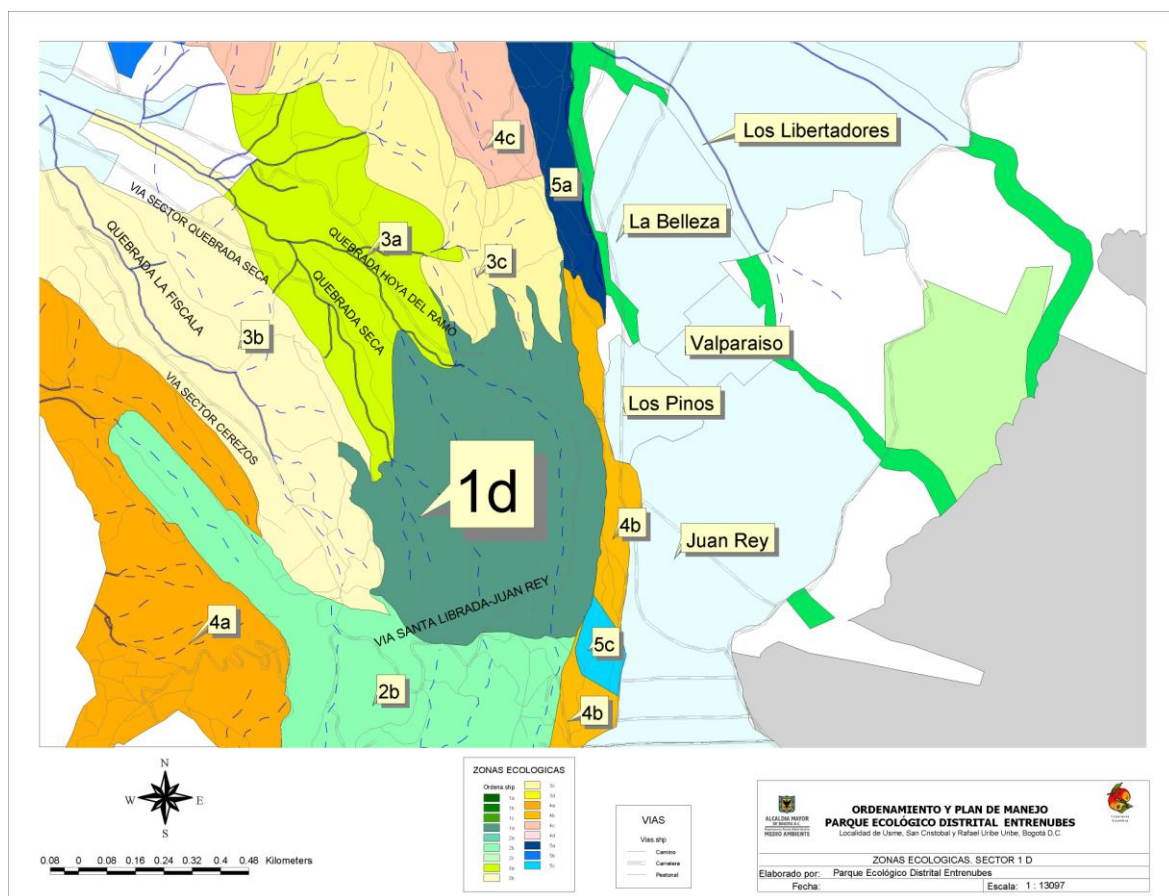
- De concertación a corto plazo (barrios y propietarios)
- De control de Dominio Público a corto plazo

Por presentar en su interior el mayor estado de regeneración, se proyecta solo para uso de los senderos ecológicos.

Debe protegerse con una perimetral en los bordes que identifique claramente su limite, permita el reconocimiento físico y social del mismo, estimule el transito por la perimetral y el ingreso al parque por los accesos previstos por el costado occidental.

Este sector como el 1b, presentan limites con el Agroparque los Soches e igualmente con el Corredor de Restauración Alta Yomasa. Por las condiciones favorables que ofrece la comunidad de Los Soches en cuanto al control social ejercido sobre su proyecto de vida, como de las áreas adyacentes, se debe integrar estas dos zonas al manejo integral desde la perspectiva de sostenibilidad del Parque como del Agroparque.

3.8.9.1.4 **SECTOR 1 D.** Cerro Juan Rey. Parte alta de la Cuenca de la Hoya del Ramo)



Control de Tensionantes

- Eliminación de disturbios a cauce. Nacimiento Q. Seca
- Intervención en forestales
- Eliminación retamo espinoso

Inducción de Sucesiones

- Corredores entre parches de matorrales bajos
- Orientación de sucesiones en matorrales bajos de nacimiento y borde de quebradas
- Orientación de conectores entre quebradas Seca y Hoya del Ramo
- Corredor Transversal entre cuencas de Drenaje

Escenario Previsto

- De concertación a corto plazo (Propietarios-Distrito)
- De control de Dominio Público a corto plazo

3.8.9.2 ZONA 2. AREAS DE CONECTIVIDAD ENTRE CERROS DEL PARQUE (Sectores 2 A, 2 B, 2C)

- Áreas con potencial alto y medio de conservación y potencial de restauración medio
- Con prioridad y potencial medio de manejo de restauración
- Con prioridad media de control de dominio público, y alta de concertación para el manejo temporal de la zona por sus pobladores, enmarcado en la restauración del parque.

Con una composición de la vegetación de matorrales altos, matorrales bajos, pastizales, canchales, misceláneos, plantaciones forestales y subpáramo.

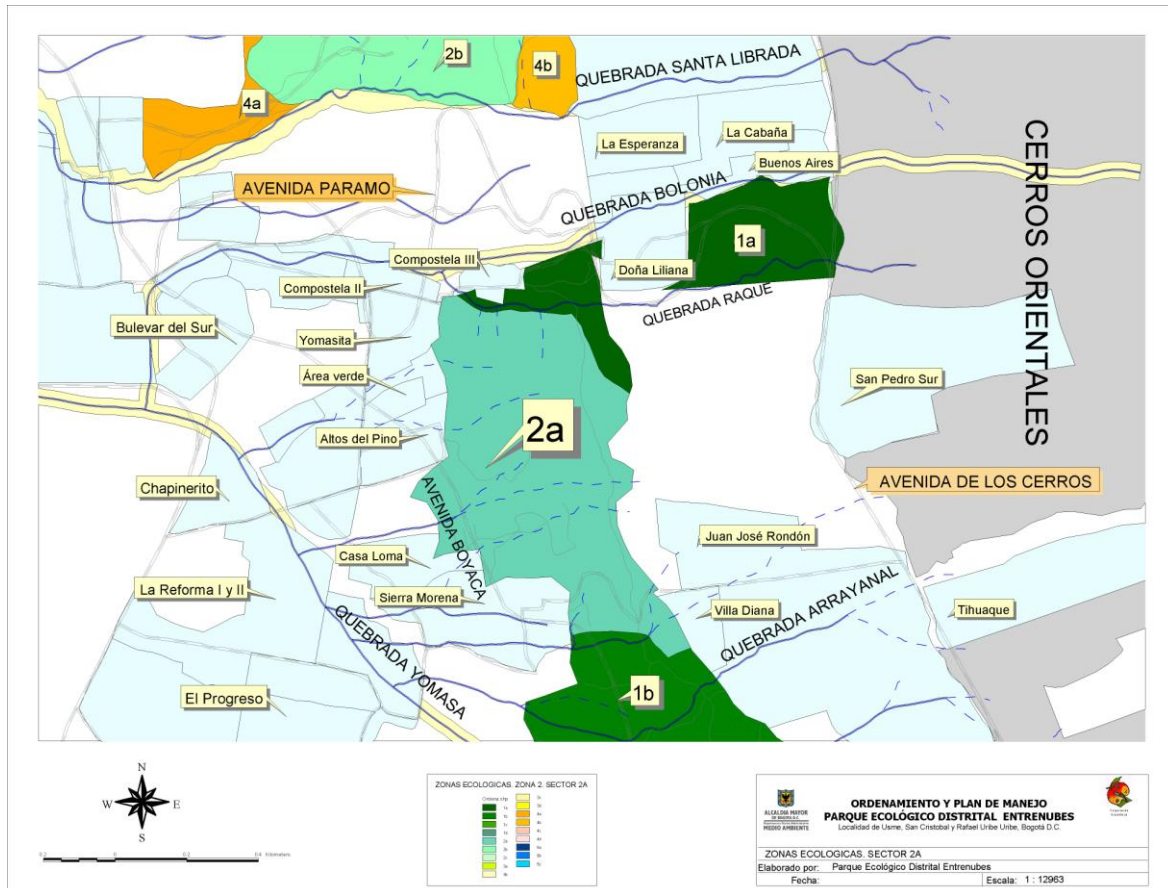
Son áreas de drenajes primarios intermitentes.

En el sector norte de Gavilán presenta la continuación de la extensa plantación de Eucalipto de su sector occidental.

Media accesibilidad, habitado en sus bordes, pocos propietarios en Juan Rey, muchos propietarios en Gavilán, Alto control social por parte de los propietarios, (excepto en el sector de Tocaimita, asentamiento no legalizado)

Cuadro No. 4 ZONA 2. AREAS DE CONECTIVIDAD ENTRE CERROS

	LOCALIZACION	SECTORES
Clima Frío Húmedo. 12 a 14 °C 800 a 1200 mm 2600 a 3100 m.s.n.m	CERRO GAVILAN	2A. Sector Norte, en Areniscas de la Formación Regadera.
	CERRO JUAN REY	2B. Vertiente sur hacia Santa Librada; al noroccidente, desciende por el Valle de Santa Marta hasta su cuenca media.
		2C. Conecta los predios de la cuchilla del cerro Juan Rey y la Hondonada de San Cristóbal donde se encuentra el Aula Ambiental.

ACCIONES PRIORITARIAS**3.8.9.2.1 SECTOR 2 A. Cerro Gavilán. Sector Norte****Control de Tensionantes:**

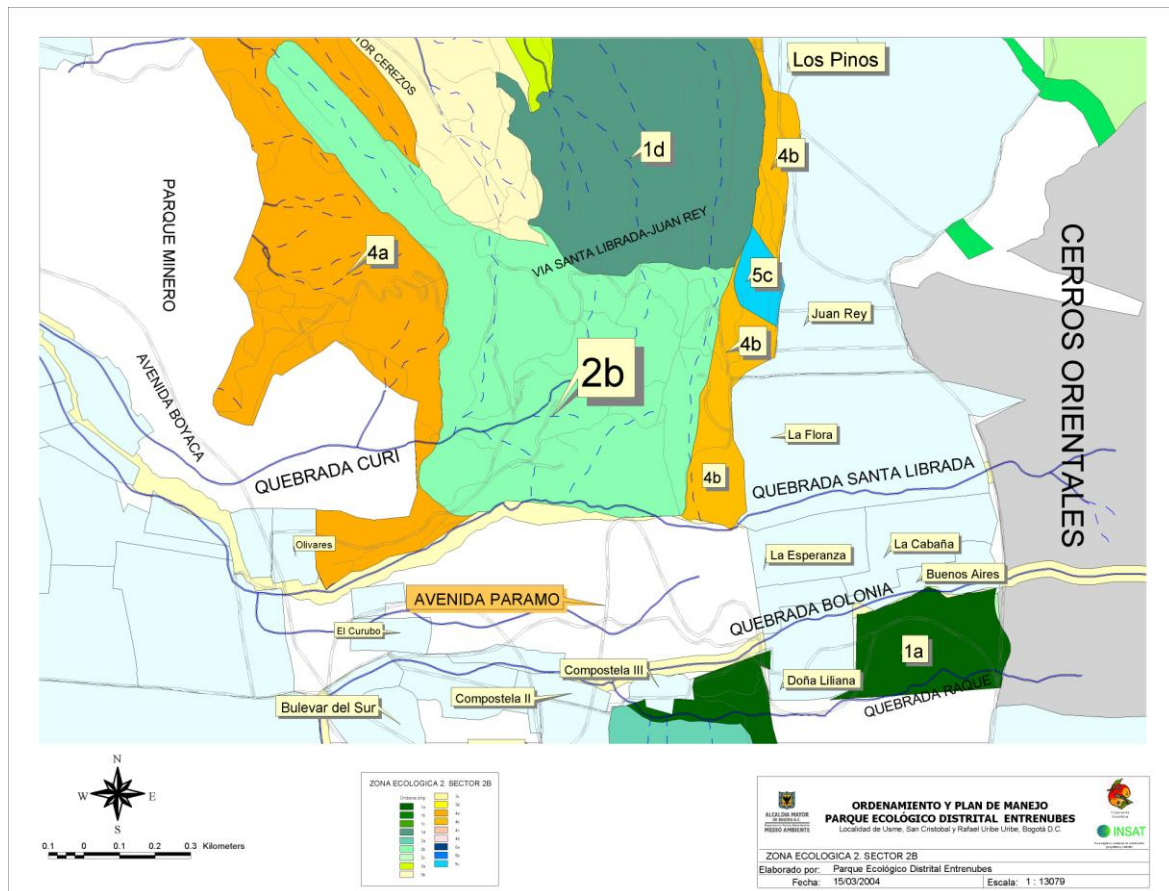
- Eliminación de disturbios a los cauces
- Concertación para definición de borde por ocupación de asentamientos
- Habilitación zonas de eriales y carretera

Inducción de Sucesiones

- Corredores entre parches de misceláneos de matorral bajo
- Orientación de Sucesión de matorral bajo a Alto
- Orientación de Sucesiones primarias en eriales

Escenario Previsto

- Concertación social para control y manejo de borde
- Control por Dominio Público a mediano plazo

3.8.9.2.2 **SECTOR 2 B.** Cerro Juan Rey. Vertiente Sur hacia Santa Librada*Control de Tensionantes*

- Eliminación de disturbios a cauce. Quebradas Santa Librada, San Germán, Curi
- Eliminación de focos de basura
- Control de nuevos asentamientos. Definición de compra de predios de San Germán, control de nuevos asentamientos sobre el borde oriental del sector y concertación con Planeación Distrital sobre manejo de borde de asentamientos planificados en vías de aprobación sobre la Q. Santa Librada
- Reemplazo de Plantaciones Forestales
- Control de canteras.
- Control disturbios por vía y senderos

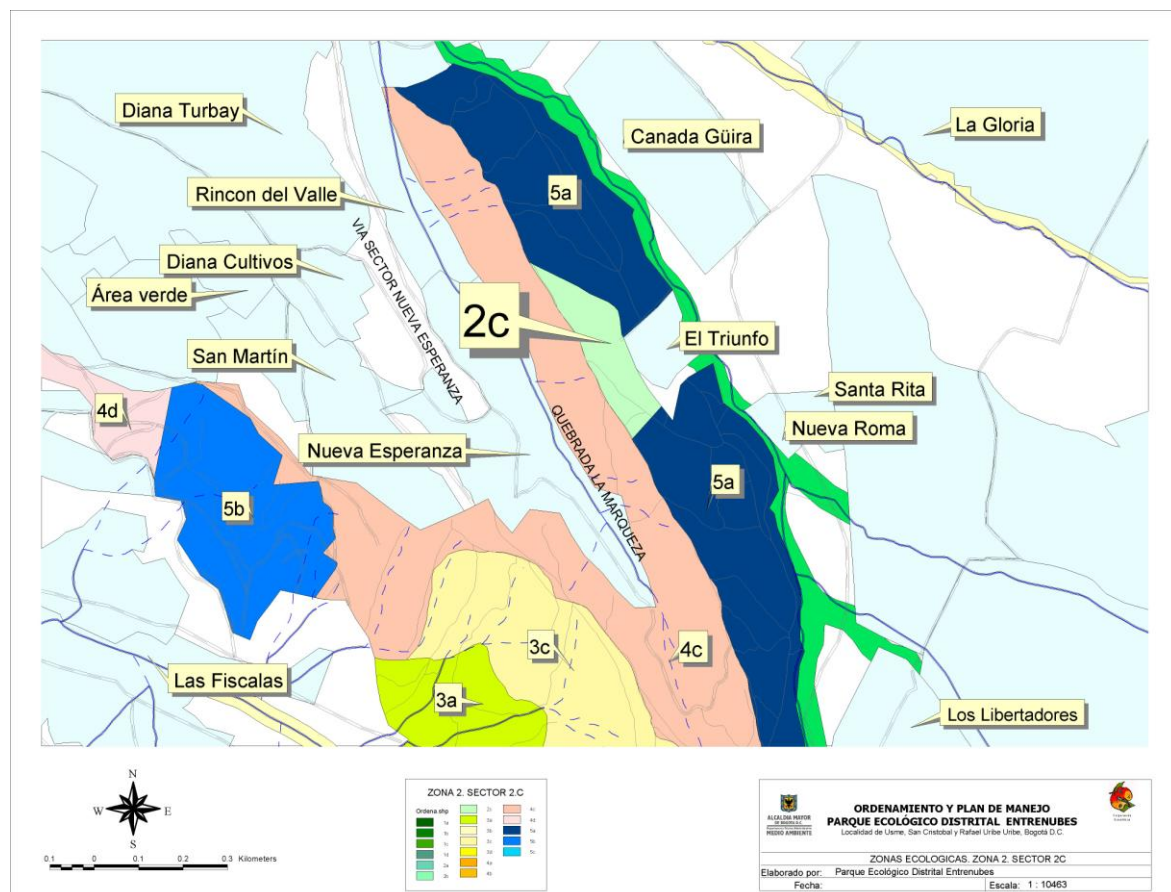
Inducción de Sucesiones

- Corredores entre parches de misceláneos de matorral
- Orientación de sucesiones en pastizales
- Orientación en sucesiones primarias en canteras
- Orientación de sucesiones en matorrales en rondas y nacimientos
- Orientación de matorrales bajos en altos

Escenario Previsto

- Control y concertación sobre canteras
- Concertación sobre uso de pastizales
- Control de dominio público a corto y mediano plazo
- Concertación sobre uso con barrios vecinos.

3.8.9.2.3 **SECTOR 2C.** Cerro Juan Rey. Predio de la cuchilla del cerro Juan rey y la Hondonada de San Cristóbal predio que fragmenta las áreas donde se encuentra el aula ambiental.

*Control de Tensionantes*

- Control y concertación sobre uso como parte de las actividades generadas desde el aula ambiental
- Control, información y educación sobre uso de los senderos en el sector.
- Manejo de Plantación Forestal

Inducción de Sucesiones

- Orientación de sucesiones en borde del sector
- Orientación de matorrales bajos en altos

Escenario Previsto

- Control de dominio público a mediano plazo

3.8.9.3 ZONA 3. AREAS CON MEDIA A ALTA INTERVENCION ANTROPICA.

Sectores 3 A, 3 B, 3 C

Con una cobertura vegetal compuesta por mosaicos de misceláneos de matorral alto y bajo, de pastizales limpios y arbolados, de plantaciones forestales y de extensos helechales en el Cerro Juan Rey y un pastizal dominante en el Cerro Guacamayas.

En el Cerro Juan Rey, abarca las cuencas de drenaje de las Quebradas Hoya del Ramo, Quebrada Seca y La Fiscala. En el Cerro Guacamayas, abarca toda su ladera occidental.

Áreas con Medio a Muy Bajo Potencial de Conservación y Medio a Bajo Potencial de Restauración.

Con prioridad media de Manejo de Restauración

Con prioridad de CONCERTACIÓN por parte del Estado para un Manejo temporal de la zona por sus pobladores y de dominio público a mediano plazo.

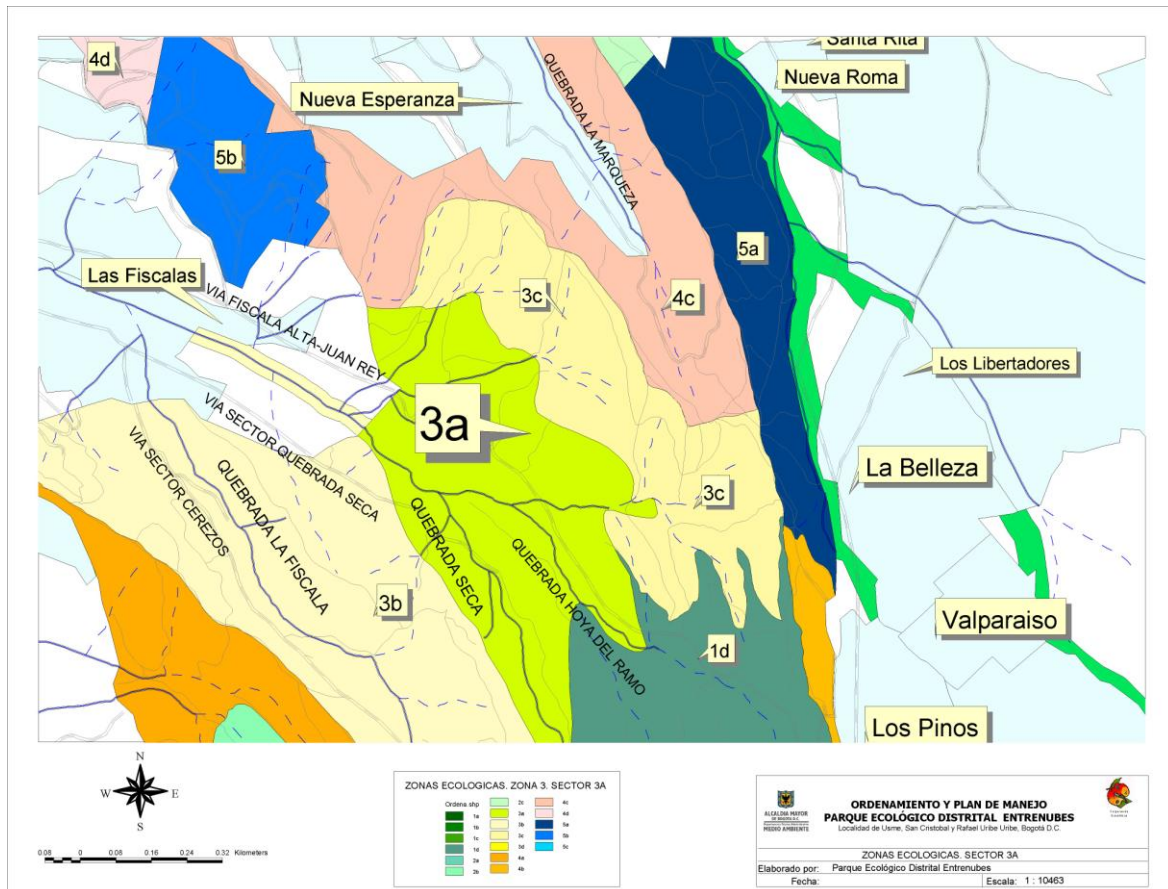
Las áreas que componen esta zona son:

Cuadro No.5 ZONA 3. AREAS CON MEDIA A ALTA INTERVENCION ANTROPICA

	LOCALIZACION	SECTORES	
Clima Frío Semi-húmedo. 12 a 14 °C 600 a 800 mm 2600 a 3100 m.s.n.m	CERRO JUAN REY		3A. Cuenca de drenaje de Quebradas Hoya del Ramo y Seca.
			3B. Cuenca de drenaje de la Quebrada La Fiscala
			3C. Cuenca de drenaje de la Quebrada Hoya del Ramo.
	CERRO GUACAMAYAS	3D. Ladera occidental, en Areniscas de La Regadera.	

ACCIONES PRIORITARIAS

3.8.9.3.1 **SECTOR 3 A.** Cerro Juan Rey. Cuenca de drenaje de las Quebradas Hoya del Ramo y Seca.



Control de Tensionantes

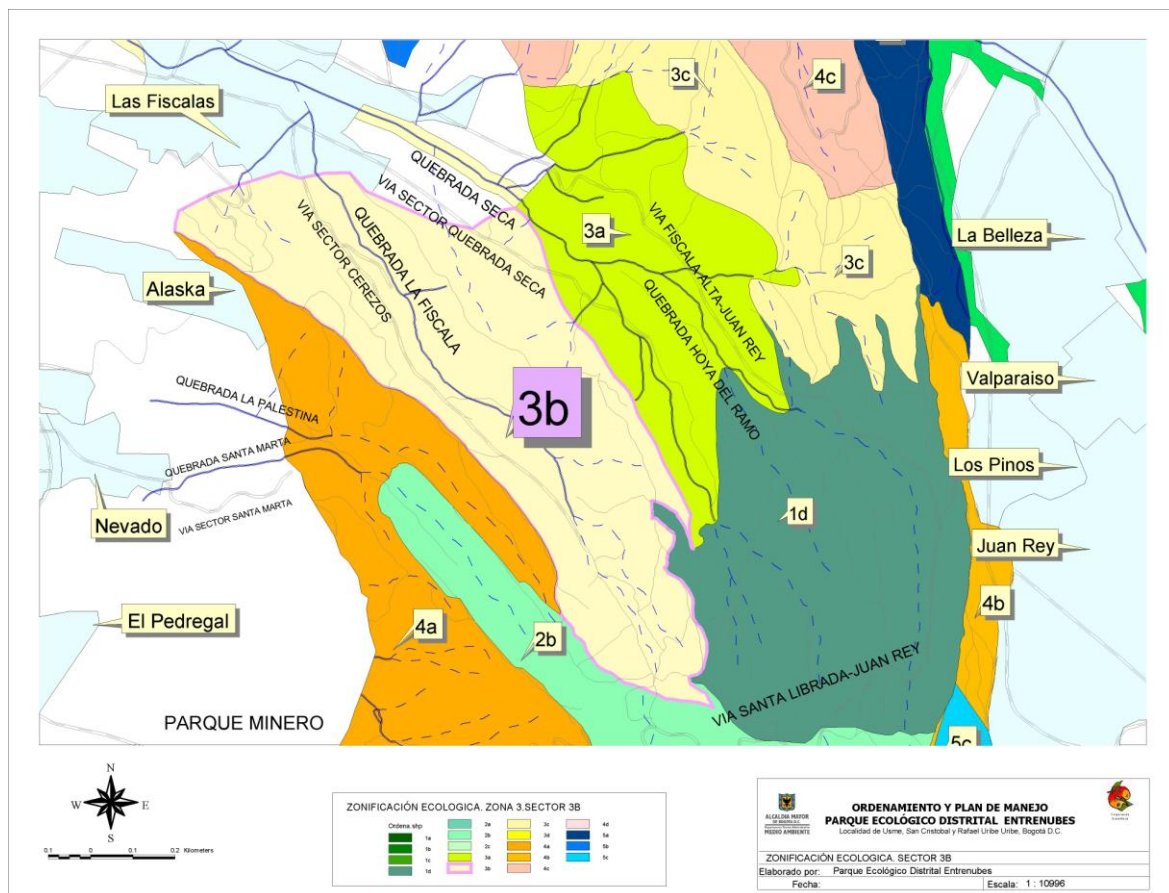
- Eliminación de Disturbio a los cauces. Quebradas Hoya del Ramo y Seca. Perdidas de cauce por actividad minera y vía, contaminación por vertimiento de aguas domiciliarias y marraneras.
- Reemplazo de Plantaciones Forestales, principalmente sobre cauces
- Control de Canteras

Inducción de sucesiones

- Corredores entre parches de matorral
- Orientación de Sucesión en Pastizales
- Enriquecimiento de Sotobosque de plantaciones
- Orientación de Sucesiones primarias de canteras
- Orientación de Matorrales bajos en altos

Escenario Previsto

- Concertación para uso temporal y sostenible
- Concertación para participación en obras de consolidación del parque
- Control y concertación con canteras
- Control de dominio público a mediano Plazo
- Concertación para manejo de residuos domiciliarios y de actividades económicas.

3.8.9.3.2 **SECTOR 3 B.** Cuenca de drenaje de la Quebrada La Fiscala*Control de Tensionantes*

- Eliminación de disturbios a cauces sobre Quebrada. La Fiscala. Pérdidas de cauce por actividad minera y vía, contaminación por vertimiento de aguas domiciliarias y de marraneras
- Reemplazo de plantaciones forestales
- Control sobre quemas
- Control de explotación de recursos maderables
- Control de Canteras

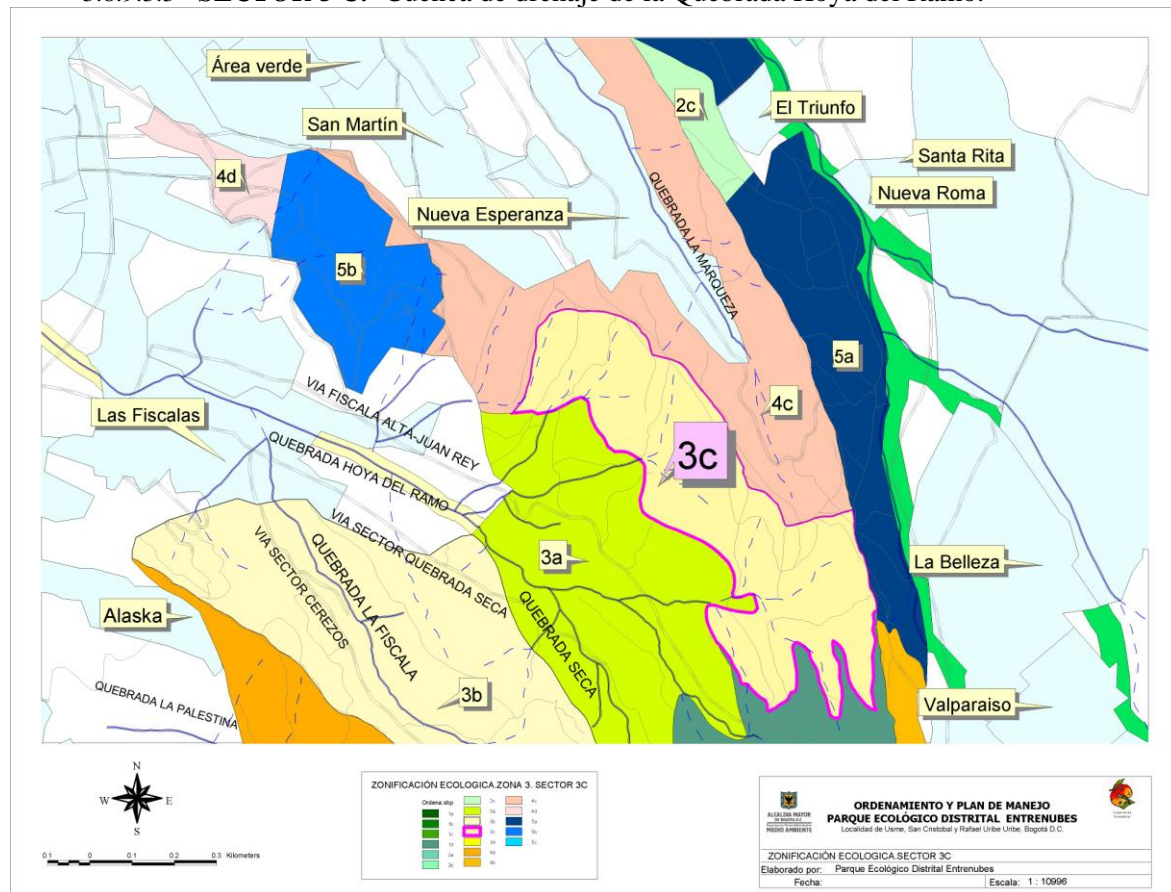
Inducción de Sucesiones

- Corredores entre parches de misceláneos
- Orientación de sucesión en pastizales
- Orientación de sucesión de matorrales en quebradas y nacimientos
- Orientación de matorrales bajos en altos
- Enriquecimiento de sotobosque de plantación

Escenarios Previstos

- Control de dominio público a mediano plazo
- Concertación sobre apropiación y manejo de consolidación de parque
- Control y concertación con canteras
- Concertación para manejo de residuos domiciliarios y de actividades económicas.

3.8.9.3.3 **SECTOR 3 C.** Cuenca de drenaje de la Quebrada Hoya del Ramo.



Control de Tensionantes

- Eliminación de disturbios a cauces
- Reemplazo de plantaciones forestales
- Concertación sobre uso de suelo para consolidación del parque
- Control de canteras
- Control sobre quemas

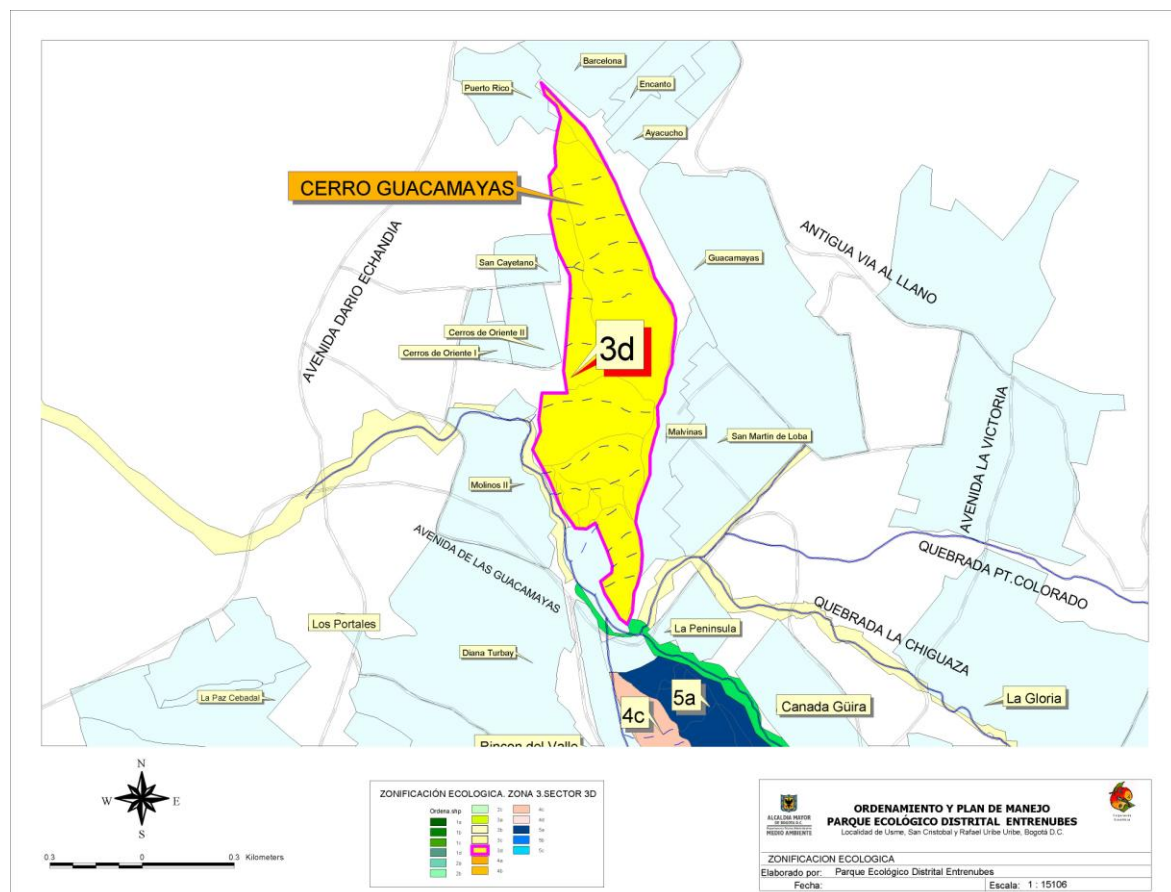
Inducción de Sucesiones

- Corredores entre parches de misceláneos
- Orientación de sucesión en pastizales
- Orientación de sucesión de matorrales en quebradas y nacimientos
- Orientación de matorrales bajos en altos
- Enriquecimiento de sotobosque de plantación
- Orientación de sucesiones primarias en canteras

Escenarios Previstos

- Control de dominio a corto y mediano plazo
- Concertación sobre apropiación y manejo de consolidación de parque
- Concertación para manejo de residuos domiciliarios y de actividades económicas.
- Control, concertación, información y capacitación sobre quemas.

3.8.9.3.4 **SECTOR 3 D.** Cerro Guacamayas Ladera occidental, en Areniscas de La Regadera.



Control de Tensionantes

- Reemplazo de plantaciones forestales
- Control sobre quemas
- Control de asentamientos de borde
- Control social para ofrecer seguridad de tránsito y en barrios de borde
- Acompañamiento a barrios de borde para apropiación y consolidación del Parque
- Control sobre explotación de material

Inducción de Sucesiones

- Reemplazo gradual de plantación y enriquecimiento del sotobosque.
- Orientación de sucesión en pastizales

Escenarios Previstos

- Control de dominio a mediano plazo
- Concertación sobre apropiación y manejo de consolidación de parque por parte de los barrios de borde
- Concertación para manejo de residuos domiciliarios.
- Control, concertación, información y capacitación sobre quemas.
- Concertación para consolidar control social.
- Concertación para desarrollo de recreación activa

3.8.9.4 ZONA 4. AREAS DE ZONA DE BORDE

Contiene una cobertura vegetal compuesta por mosaicos de misceláneos de matorral bajo, de pastizales limpios y arbolados, de plantaciones forestales y de extensos helechales.

Áreas con muy bajo valor de conservación y bajo potencial de restauración.
Prioridad de restauración ecológica baja
Prioridad de intervención Distrital alta.

Se presentan dos tipos de uso en esta zona.

- a. El primero, referido a la minería de borde, altamente disturbadora y generadora de áreas de alta amenaza.
- b. El segundo, bordes urbanos, en conflicto con el parque.

Para el primer tipo, la minería, particularmente la externa con título minero, debe acordarse por medio de un instrumento como el Pacto de borde que contemple los requerimientos de ley como acuerdos claros sobre el comportamiento actual y futuro sobre el borde. Igualmente establecer la idoneidad del plan minero, al cual el DAMA debe controlarlo y realizarle un seguimiento de las acciones propuestas a corto, mediano y largo plazo.

Para la minería interna al parque, la totalidad sin título minero como algunas en el borde de parque, debe controlarse el diseño e implementación del plan minero, estipulado por el POT para mantenerse activa mientras el plazo dado de cierre definitivo se cumple.

Para los asentamientos de borde o al interior del parque, debe generarse unos Pactos de borde o Acuerdos de voluntades que incluya acciones para el mejoramiento de la calidad de vida de la población, inclusión en las actividades de generación de empleo desde las

actividades propias del parque y en donde sea necesario el reasentamiento a corto y mediano plazo.

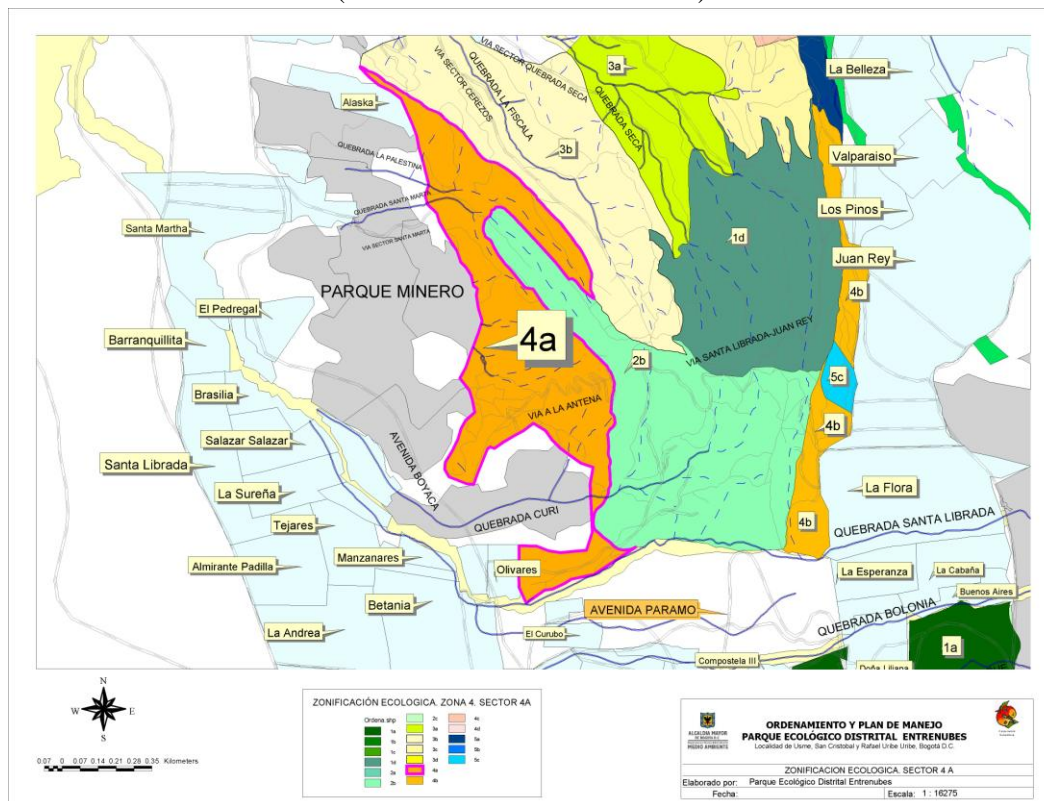
Estas acciones requieren de una atención inmediata, integral e interinstitucional por parte del Distrito. La componen las siguientes áreas:

Cuadro No. 5 **ZONA 4. AREAS DE BORDE**

	LOCALIZACION	SECTORES
Clima Frío Semi-húmedo. 12 a 14 °C 600 a 800 mm 2600 a 3100 m.s.n.m	CERRO JUAN REY	4A. Parte Sur occidental de Juan Rey, perteneciente a la cuenca de Santa Librada (borde de canteras industriales).
		4B. Parte oriental de Juan Rey, sobre la cuenca alta de la Nutria y la vertiente sur de Santa Librada (Zona de extensas canteras interiores).
		4C. Vertiente sur occidental de la cuenca de la Chiguaza. Sector Nueva Esperanza.
		4D. Extremo noroccidental de Juan Rey, aislado por el predio del Acueducto. Sector Barrio La Morena

ACCIONES PRIORITARIAS

3.8.9.4.1 **SECTOR 4 A.** Cerro Juan Rey. Parte Sur occidental, perteneciente a la cuenca de Santa Librada (Borde de canteras industriales).



Control de Tensionantes

- Eliminación de disturbios a cauces
- Reemplazo de plantaciones forestales
- Control y concertación con canteras de borde

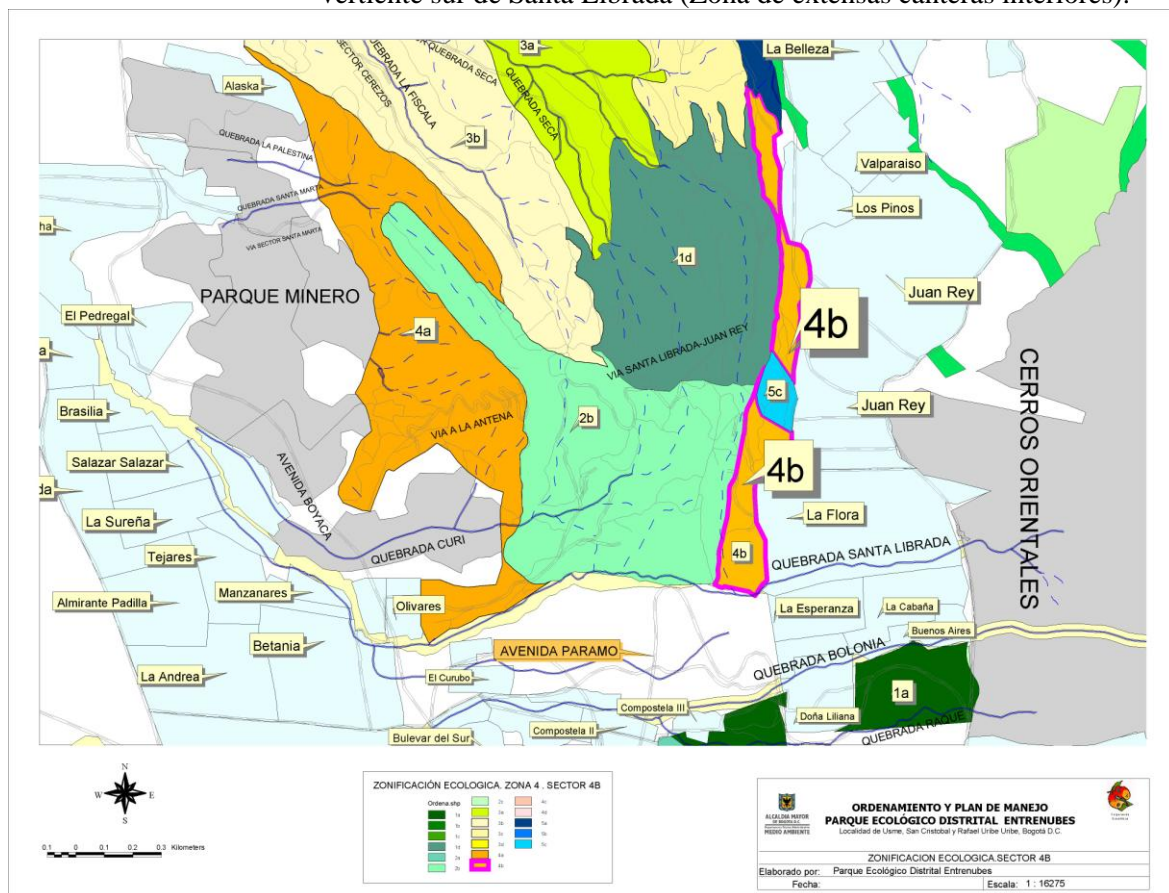
Inducción de Sucesiones

- Corredores entre parches de misceláneos de matorral
- Orientación de sucesión en pastizales en valles y laderas
- Orientación de sucesión de matorrales en quebradas y nacimientos
- Orientación de matorrales bajos en altos
- Orientación de sucesiones primarias de canteras abandonadas y borde de parque en canteras activas externas

Escenarios Previstos

- Control de dominio a mediano y largo plazo
- Control y concertación sobre áreas de minería
- Apropiación y manejo de consolidación del área como parque.
- Concertación para diseños futuros del área anexa o área del parque minero.

3.8.9.4.2 **SECTOR 4 B.** Cerro Juan Rey. Parte sur oriental, sobre la cuenca alta de la Nutria y la vertiente sur de Santa Librada (Zona de extensas canteras interiores).



Control de Tensionantes

- Control y eliminación de escombros y basuras
- Eliminación de retamo espinoso
- Control social sobre le área por inseguridad

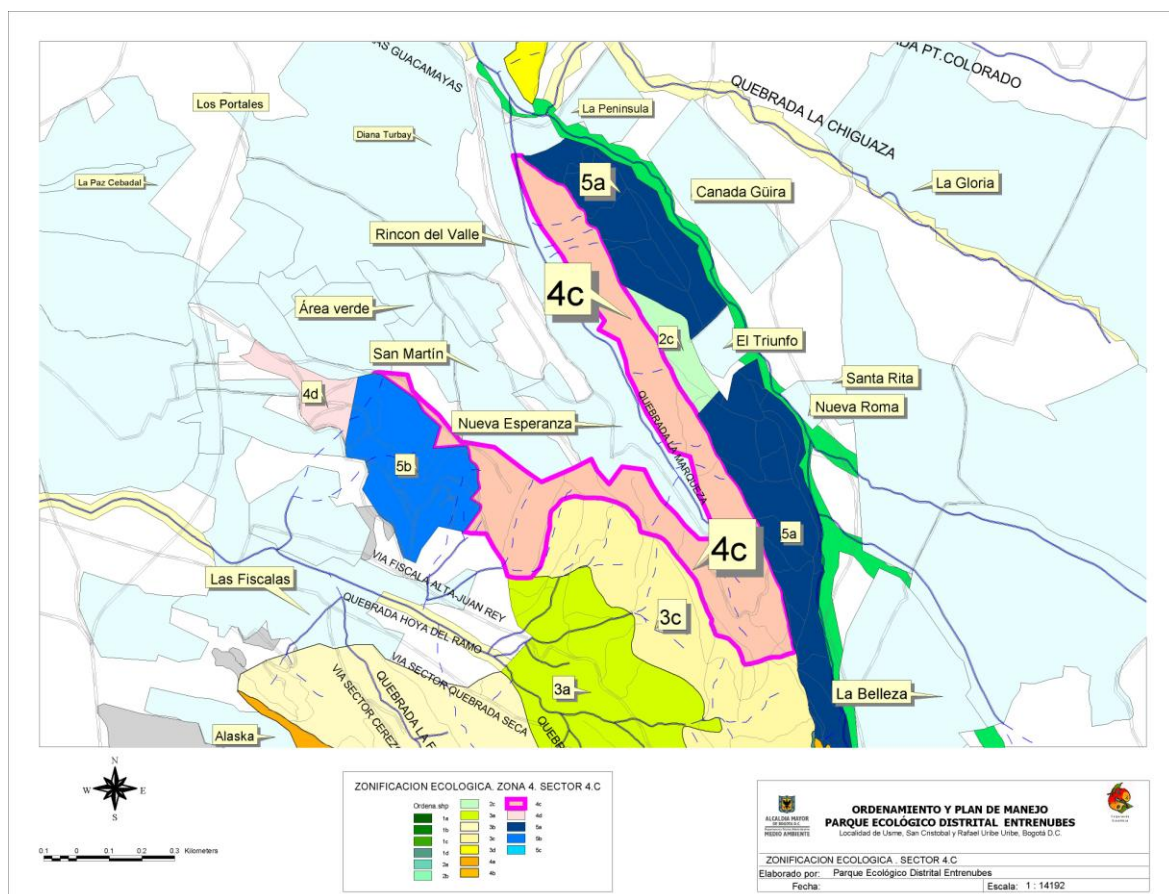
Inducción de Sucesiones

- Orientación de sucesión en corredores de bordes de canteras (cerro)

Escenarios Previstos

- Control de dominio a mediano plazo
- Concertación y vinculación de barrios adyacentes en procesos de consolidación de parque
- Área adecuada para desarrollar actividades de recreación mixta y para darle continuidad a la perimetral del parque

3.8.9.4.3 **SECTOR 4 C.** Cerro Juan Rey. Vertiente sur occidental de la cuenca de la Chiguaza. Sector Nueva Esperanza.



Control de Tensionantes

- Control y eliminación de escombros y basuras
- Eliminación disturbios a cauce
- Control por ocupación
- Control por quemas

Inducción de Sucesiones

- Corredores entre parches de misceláneos de matorral
- Orientación de sucesión en pastizales en valles y laderas
- Orientación de sucesión de matorrales en quebradas y nacimientos
- Orientación de matorrales bajos en altos
- Orientación de sucesión áreas de paramillo

Escenarios Previstos

- Control de dominio a corto y mediano plazo
- Concertación y vinculación en procesos de consolidación de parque
- Impulso, apoyo y coordinación de control social de borde

3.8.9.5 ZONA 5. AREAS INSTITUCIONALES

Son Áreas institucionales, con destinación específica y centrada en Educación Ambiental, adecuaciones físicas y recreación.

Su manejo de Restauración debe continuar a partir de la gestión y coordinación institucional, para la financiación de obras y desarrollo de programas.

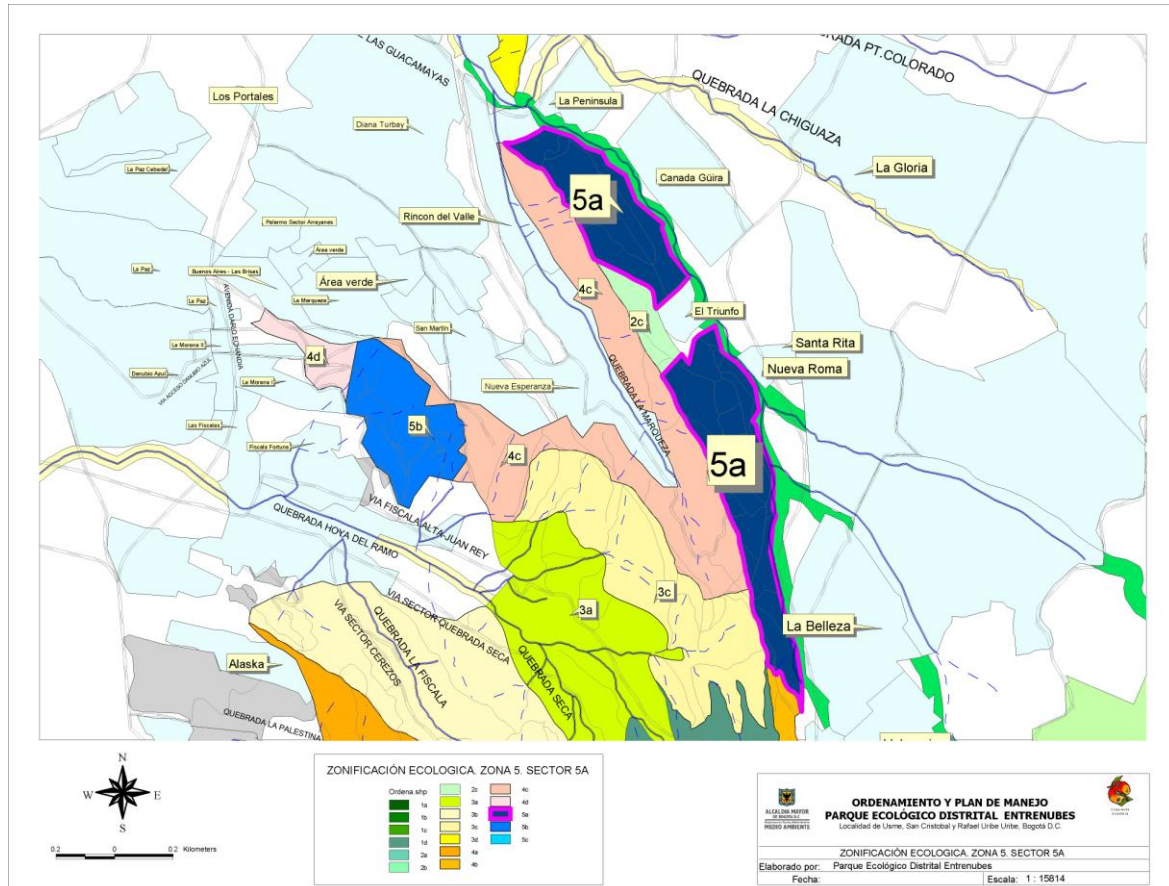
La componen las siguientes áreas:

Cuadro No.6 **ZONA 5. AREA INSTITUCIONAL DISTRITAL**

	LOCALIZACION	SECTORES
Clima Frío Semi-húmedo. 12 a 14 °C 600 a 800 mm 2600 a 3100 m.s.n.m	CERRO JUAN REY	5A. Área del AULA AMBIENTAL, al nororiente de Juan Rey
		5B. Área de la EAAB. Tanque y Parque recreacional, al noroccidente de Juan Rey
		5C. “Arenera de Juan Carlos”, predio del DAMA, sobre las canteras sur-orientales de Juan Rey

ACCIONES PRIORITARIAS

3.8.9.5.1 **SECTOR 5 A.** Cerro Juan Rey. Área del AULA AMBIENTAL, comprendido por dos áreas ubicadas al nororiente y al costado Sur occidental del cerro.



Control de Tensionantes

- Control de inseguridad en el sector. Concertación para generar control social desde los barrios de borde
- Control y concertación para la apropiación del área por parte de las comunidades adyacentes
- Información adecuada para disminuir las tensiones sociales sobre la inversión social en el área
- Concertación para la participación de las comunidades adyacentes, particularmente en el sector de Nueva Esperanza, en las actividades de mantenimiento y obras del área.

Inducción de Sucesiones

- Inducción de fortalecimiento en bordes de parches de misceláneos de matorral
- Definición de áreas para orientar sucesión en pastizales
- Orientación sucesión de matorrales en quebradas para su ampliación y fortalecimiento de los bordes de parches de vegetación riparia

- Orientación de matorrales bajos en altos
- Inducción de conectores de misceláneos de matorrales bajos

Escenarios Previstos

- Fortalecimiento del área para la promoción y reconocimiento de la totalidad del parque
- Concertación para la participación de las comunidades vecinas en acciones de reconocimiento y apropiación del área.
- Acompañamiento a barrios de borde para consolidarlos en esta área particularmente el sector de Nueva esperanza.
- Coordinación interinstitucional para el desarrollo de acciones desde el parque enmarcadas en programas y proyectos distritales
- Estructuración y consolidación del programa de Educación Ambiental del DAMA como soporte del reconocimiento y apropiación del parque en su totalidad por parte de las comunidades.

3.8.9.5.2 **SECTOR 5 B.** Cerro Juan Rey. Predios de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. En uno funciona un tanque de abastecimiento para la zona. En el segundo predio se esta construyendo un parque de recreación activa.

Control de Tensionantes

- Control y concertación para la apropiación del área por parte de las comunidades adyacentes particularmente del predio donde funcionará el parque.
- Información adecuada para disminuir la tensiones sociales sobre la inversión social en el área

Inducción de Sucesiones

- Inducción en bordes de los predios para generar conectores entre las áreas del parque que lo contienen.
- Concertación para el diseño paisajístico del parque para que cumpla una función de conectores entre las mismas áreas.

Escenarios Previstos

- Fortalecimiento del área para la promoción y reconocimiento de la totalidad del parque
- Coordinación interinstitucional (EAAB-DAMA) para el desarrollo de acciones desde el parque enmarcadas en programas y proyectos Distritales. Coordinación en el diseño paisajístico del área del parque de recreación de la EAAB para que no termine fragmentando más el sector 4d.
- Coordinación DAMA-EAAB, para involucrar en el Programa de Educación Ambiental, el componente Agua, desde la función ecológica y social para la ciudad.

3.8.9.5.3 **SECTOR 5 C.** Cerro Juan Rey. Predio del DAMA “Arenera Juan Carlos”.

Control de Tensionantes

- Control y concertación para la apropiación del área como parque por parte de las comunidades adyacentes.
- Información adecuada para disminuir las tensiones sociales sobre la inversión social y económica en el área
- Control y eliminación de escombros y basuras
- Eliminación de retamos espinoso
- Control social sobre el área por inseguridad

Inducción de sucesiones

- Inducción de cordones de vegetación en bordes del predio para generar conectores entre las áreas adyacentes.

Escenarios Previstos

- Fortalecimiento del área para la promoción y reconocimiento de la totalidad del parque
- Adecuación morfológica y paisajística para que cumpla una función institucional y de desarrollo del sector y permita fortalecer los bordes de las zonas adyacentes.
- Coordinación interinstitucional para el desarrollo de acciones desde el parque enmarcadas en programas y proyectos Distritales
- Se proyecta como zona de uso institucional en donde se pueda construir instalaciones propias para el funcionamiento del parque, como el programa de educación ambiental desde las acciones previstas para el parque como aula ambiental.
- Adecuación del área como principal mirador del parque

3.8.10 PROGRAMAS Y PROYECTOS

Los programas y proyecto se agruparon a partir de las estrategias establecidas en cinco grupos: Consolidación, Restauración, Recuperación del Potencial Hídrico y el de Educación Ambiental. Para el corredor de restauración Santa Librada Bolonia que se contempla integralmente en los programas y proyectos establecidos para el PEDEN (como parte de la zona 1 de ordenamiento Ecológico), se establece un programa específico que contiene las particularidades del mismo.

3.8.10.1 PROGRAMA CONSOLIDACION TERRITORIAL DEL PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL DE MONTAÑA ENTRENUBES.

La tendencia de crecimiento del sistema urbano en la zona de influencia del PEDEN ha sido en los últimos 50 años la de mayor frecuencia y en los últimos 20, ha ocupado cerca del 90% del área de borde del PEDEN.

Actualmente ciento cuatro barrios (104) barrios se encuentran en el área de influencia directa del parque y ochenta (80) barrios hacen parte del borde, de los cuales se encuentran quince en estado de ilegalidad, concentrados en tres sectores: diez en el área denominada como Nueva Esperanza, cuatro en el cerro Gavilán y uno al interior del parque.

Las difíciles condiciones socioeconómicas en que viven los habitantes de la mayoría de los asentamientos y barrios de los bordes y al interior del parque, hacen que los valores ambientales y pedagógicos del PEDEN no sean su prioridad.

Consecuentemente el área del parque entra a suplir otras necesidades más sentidas como vivienda, generación de ingresos y recreación. Esta última fue la motivadora para que algunos pobladores soñaran con el área del PEDEN como un parque que supliera la ausencia de espacio público en los barrios.

El Parque como espacio de recreación se ha convertido en un referente en el imaginario de muchos pobladores, pero igual en una barrera para aquellos que esperaban la ocupación del área por nuevos barrios.

La norma existente sobre el uso permitido en el PEDEN, ha inhibido la expansión de los barrios de borde. Es por esto que solo con su articulación a las dinámicas sociales, económicas y culturales de las localidades, su apropiación por las comunidades, la concertación y el encuentro de intereses de los habitantes de bordes con las instituciones y el PEDEN a través de acuerdos de voluntades, convivencia o pactos de borde, permitirán una real consolidación y sostenibilidad del mismo.

El PEDEN sin un reconocimiento local y Distrital de los valores y estructuras que lo conforman (social y ecológica) tiende a desaparecer a largo plazo como área protegida. Los valores naturales que contiene dependen de los flujos remanentes que fluyen a través de los pocos espacios sin ocupación humana entre los cerros Orientales, el río Tunjuelo y la zona rural de Usme como conector con el Sumapaz y se hace necesario recuperarlos y ampliarlos en toda su dimensión.

Socialmente esta expuesto a las dinámicas urbanas de la zona de influencia y en los últimos años a la expectativa y noción de parque que la población ubicada en los barrios construyó sobre esta área. Igualmente, su desarrollo se encuentra limitado por las contradicciones que los propietarios y residentes presentan con el proyecto de construcción de parque en sus predios, por las cuales en su gran mayoría la población relacionada con la tenencia de los predios han optado por la alternativa de la compra sus predios por parte del Distrito.

Seguramente, el dominio público del PEDEN no podrá ser una realidad a mediano plazo, por cuanto las prioridades distritales se enfocan a realidades sociales más apremiantes. Por lo tanto, y con esta visión, la consolidación territorial del PEDEN el Distrito no podrá disponer de los presupuestos necesarios para la compra del área que lo conforma.

Sin embargo, el POMA estableció como uno de los criterios básicos para su desarrollo, que el PEDEN requiere de una mirada sectorial y desde las tres localidades vecinas, es decir desde los objetivos propios de la Estructura Ecológica Principal, como un factor de desarrollo para el área de influencia.

En este sentido se hace necesario que las acciones realizadas para la consolidación del PEDEN estén vinculadas al mejoramiento integral de la calidad de vida de la población de su área de influencia.

El eje de este programa parte de establecer redes locales y distritales que generen acciones de convalidación y legitimización del PEDEN por parte de la ciudad, las localidades vecinas y particularmente de los pobladores de los bordes del parque. Apunta desde una nueva delimitación del Parque concertada espacial y funcionalmente, hasta la sensibilización de las comunidades de borde sobre los valores ambientales existentes en el área.

Son acciones que parten desde una dimensión del parque diferente al área ocupada, construida concertadamente, en donde esta dimensión contribuya desde el programa Distrital de Mejoramiento integral de barrios; hasta la valoración de la naturaleza como fuente de vida y que al reconocerla nos reconocemos como parte de ella.

OBJETIVO GENERAL

Consolidar el PEDEN en sus áreas de borde, aportando a la estabilización y consolidación de asentamientos de desarrollo de vivienda progresivo de borde, de tal manera que sus habitantes encuentren ventajas al participar en la concreción y sostenibilidad del mismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Establecer concertadamente una referencia física de borde que permita delimitar el área de parque como estimular el desarrollo de los barrios ubicados allí.
- b. Generar, apoyar y estimular control social sobre el borde que permita ordenar las acciones necesarias para controlar el crecimiento hacia el interior del PEDEN.
- c. Vincular a grupos activos y amigos del parque a las labores de mantenimiento y restauración, de tal manera que se perciba al PEDEN como un generador de oportunidades y disminuir la noción de espacio para ocupar.

- d. Desarrollar actividades específicas con las comunidades de borde en el Parque. Actividades orientadas conocer y apreciar los valores del parque que permita estimular el respeto y la apropiación del Parque.
- e. Involucrar el componente ambiental desde el contexto del parque y la problemática ambiental del sector, en el área de influencia del Parque articulado a los planes locales, zonales e institucionales con participación, acompañamiento y seguimiento ciudadano.
- f. Participar, estimular y orientar la intervención distrital en barrios de borde a partir de la Coordinación Institucional involucrada en Proyecto Sur.
- g. Impulsar el mejoramiento de la malla vial local para ganar acceso al parque y mejorar la accesibilidad a los barrios de borde.

3.8.10.1.1 ESTRATEGIAS DEL PROGRAMA

Desde los objetivos y lineamientos generales del POMA ENTRENUBES se establecen las siguientes estrategias como facilitadoras del programa que permitirán vincular de una manera coherente las acciones Distritales en y fuera del parque.

- a. Articulación a la Estrategia Distrital de área de borde, agrupada alrededor del proyecto Distrital PROYECTO SUR o en su defecto generarla (DAMA, DPAE, DAPD, CVP, IDU., Alcaldías Locales, EAAB.)
- b. Priorización de los criterios de prevención y control de riesgos, bajo los lineamientos de la DPAE, en las áreas de alto riesgo en borde y dentro del parque.
- c. Articulación con los planes zonales y el proceso de regularización de la Planeación Zonal (Diseño de la Estructura Urbana y Fichas formativas). Coordinar con el DAPD la normativa de barrios de borde buscando planificaciones conjuntas y soluciones integrales.
- d. Articulación con los procesos y normas de legalización del Distrito Capital, el Tratamiento y Programa de mejoramiento integral de barrios y el Programa de Reasentamientos de la CVP. Involucrar el PEDEN como factor dinamizador y componente del Programa de Mejoramiento Integral de barrios.
- e. Vinculación de las instancias de participación ciudadana (CLE, Juntas de Acción Comunal, Veedurías ciudadanas. etc.). Informar, motivar y proponer acciones de parque en las instancias de participación local.
- f. Articulación a la Red de Prevención y Control de la Ocupación Informal del DAMA (Subdirección de Control de Vivienda).

3.8.10.1.2 PROYECTO

ACUERDOS DE CONVIVENCIA Y VOLUNTADES O PACTOS DE BORDE DEL PEDEN.

Existen diversas miradas, intereses, visiones e imaginarios respecto al PEDEN (habitantes de asentamientos, barrios, propietarios, instituciones y ONGs), lo cual ha generado desacuerdos, desinformación y apropiación inadecuada del parque. Este proyecto apunta a habilitar canales de diálogo, buscar los puntos de encuentro, limar asperezas y prevenciones como algunas de las tareas de los pactos de borde o acuerdos de convivencia y/o voluntades.

En la medida que el parque sea uno de los dinamizadores de los procesos sociales de las zonas de borde, posibilitando que la comunidad valore y apropie la oferta de servicios que le puede aportar el PEDEN, es viable y sostenible su consolidación.

Parte entonces de un proceso de intercambio de ideas y concertación que defina los mecanismos y métodos más apropiados para llegar a acuerdos entre las comunidades de los barrios o asentamientos ubicados en los bordes o dentro del parque y las instituciones distritales.

Teniendo en cuenta que los “pactos de bordes” como tal, han generado desconfianza en las comunidades, al asociarse a un contrato formal con las entidades del Distrito con las cuales tienen o han tenido diferencias, construyéndose un muro de malos entendidos e interpretaciones, estos pactos o acuerdos de borde se definirán, desde su nombre, en un espacio que concertará entre los habitantes de los asentamientos y barrios de borde del PEDEN, los habitantes al interior del parque y las instituciones Distritales, las acciones a seguir.

OBJETIVO GENERAL

Dinamizar un proceso de concertación entre los habitantes de los barrios de borde del PEDEN, los habitantes al interior del parque y las instituciones Distritales a partir de acuerdos de convivencia o pactos de borde, que aclimate la confianza, permita habilitar canales de diálogo y acercamiento entre las partes, como generar control social sobre los bordes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Construir espacios de acercamiento y diálogo entre los interesados, afectados, damnificados y relacionados con el PEDEN.
- b. Disminución de las tensiones sociales ocasionadas por las contradicciones generadas por las indefiniciones en la delimitación del PEDEN ante la ausencia de control social (local y Distrital), a partir de un proceso de concertación en donde participen además de los barrios de borde, los propietarios de predios de borde (al interior y exterior actual) los líderes locales, las entidades Distritales participes del programa de Mejoramiento Integral de barrios y Proyecto Sur.
- c. Definición de un borde físico del PEDEN a partir de aproximaciones sucesivas y sectoriales de la perimetral del parque, en donde se establezca su uso, funciones, control social y prioridades en el tiempo.

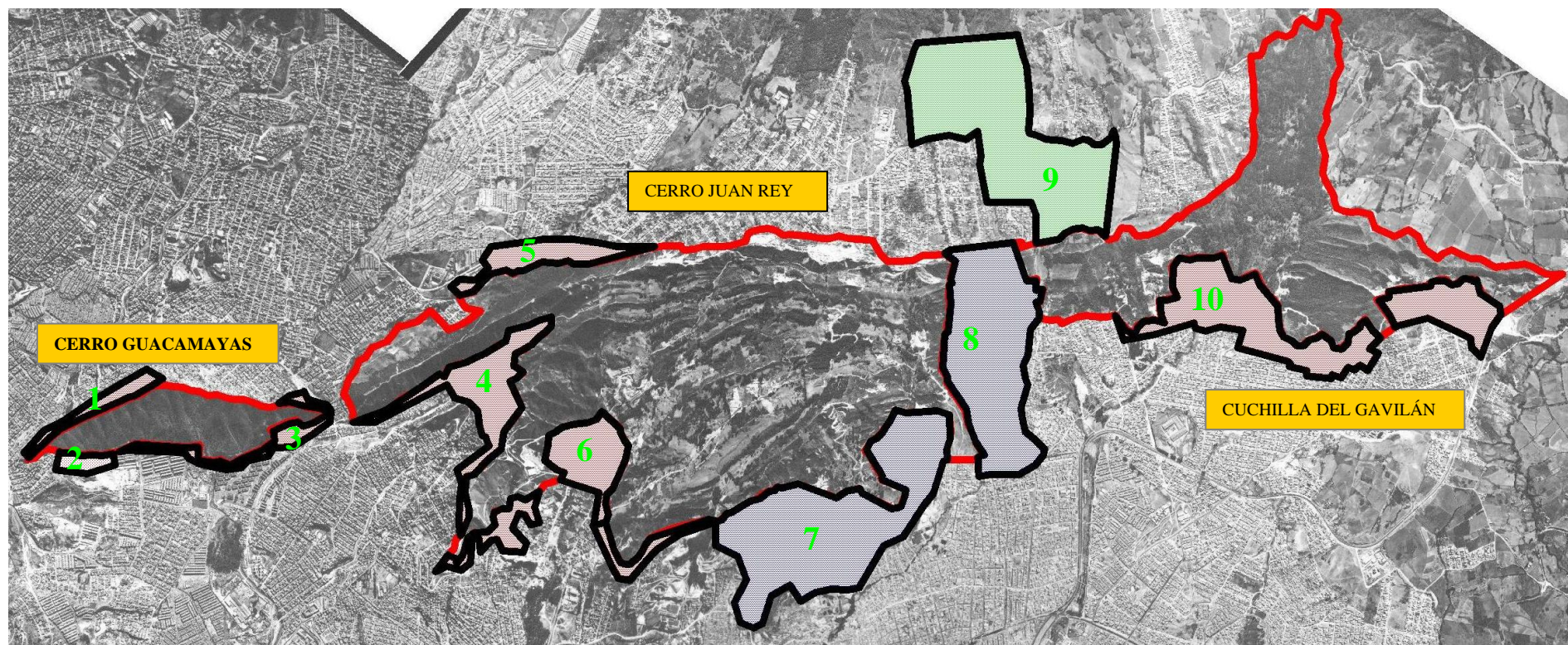
- d. Divulgación y apropiación de los acuerdos a que se llegue, tanto en las comunidades locales, como en las entidades públicas y autoridades involucradas.
- e. Establecer coordinadamente con las instituciones responsables las áreas perimetrales del parque susceptibles de incorporar al área del parque
- f. Generar medidas para reforzar el control social, administrativo y policivo de los acuerdos de convivencia y voluntades o Pactos de Borde, para coadyuvar en el proceso de formalización de estos sectores físicos y sociales.
- g. Coordinar institucionalmente todos los programas de esta temática en mesas de trabajo local.

ACTIVIDADES

Las actividades contempladas en el proceso de generación de Acuerdos de convivencia o Pactos de borde del PEDEN incluyen:

- a. Realizar mesas de trabajo por sector como espacios de acercamiento y diálogo entre los habitantes de las áreas de influencia del parque y las instituciones distritales.
- b. Asistencia técnica y financiera para la adecuación de las viviendas y bordes bajo los lineamientos del Observatorio de Sostenibilidad del Hábitat Urbano del DAMA y las normas vigentes en la materia.
- c. Realizar encuentros zonales entre comunidades de borde, en donde se de a conocer la propuesta de Manejo y Ordenamiento y las comunidades contribuyan con propuestas y alternativas para la consolidación del PEDEN.
- d. Realizar recorridos conjuntos comunidad – instituciones distritales por el interior y borde del PEDEN.
- e. Desarrollar mesas de concertación comunidad-instituciones Distritales-ONGs respecto a la problemática y potencialidad de los bordes del PEDEN teniendo como referente los planes zonales y locales de desarrollo y el POT, y la consolidación de la propuesta de la perimetral del parque como referente físico y de integración de lo urbano y el parque.
- f. Concretar acuerdos y compromisos comunidad-instituciones distritales
- g. Sensibilización sobre el valor ambiental, social y político de los acuerdos o Pactos de Borde en relación con el PEDEN y capacitación sobre las normas y procedimientos que se aplican
- h. Instrucción en las escuelas y colegios Distritales. acuerdo de convivencia y voluntades o Pacto de Borde

MAPA DE AREAS PARA ESTUDIO EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PEDEN



- | | | | |
|--|---|--|---|
| | LIMITE DE PARQUE | | AREAS PARA ESTUDIO DE INCORPORACIÓN AL PARQUE
POR ALTO RIESGO O ZONAS VERDES EN ALTA PENDIENTE |
| | AREAS DE FUTURO S DESARROLLO S
PARA CONCERTAR BORDES CON EL PARQUE | | AREA PARA INCORPORAR AL CORREDOR DE RESTAURACION SANTA
LIBRADA -BOLONIA |

- | | | |
|--|--|--|
| 1. Área de Parque | 2. Área actual de minería | 3. Área Sector barrio Los puentes |
| 4. Área Nueva Esperanza | 5. Área sector Juan Rey | 6. Área La Fiscala Alta |
| 7. Área Sector Parque Minero | 8. Área sector desarrollo urbano Bolonia | 9. Área sector Corredor Restauración Santa
Librada- Bolonia |
| 10. Área Sector barrios Casa Loma, Tocaimita | | |

- i. Elaboración de una cartilla específica para cada comunidad, al final de la concertación, resumiendo la nueva delimitación como sus usos, sus funciones, las reglas, los compromisos y los derechos derivados de su acuerdo o Pacto de Borde.
- j. Coordinar institucionalmente todos los programas de esta temática en mesas de trabajo local.
- k. Definición de bordes con aproximaciones de usos y diseños con participación comunitaria, para un Realinderamiento del parque

Recursos humanos:

- 1 profesional de Ciencias Sociales
- 1 profesional del área Ambiental
- 1. Arquitecto
- 1. Ingeniero Civil o Catastral
- 1. Equipo Topográfico

Entidades encargadas: DAMA, IDRD, DAPD. DPAE, DAAC, Proyecto Sur.

3.8.10.1.3 PROYECTO**VINCULACIÓN A LA ESTRATEGIA DE MANEJO DE ZONAS DE ALTO RIESGO EN ÁREAS DE BORDE DEL PEDEN**

El crecimiento no planeado de las ciudades se ubica en los puntos susceptibles de delicado equilibrio ambiental: zonas no aptas para desarrollos urbanos por presentar amenazas de origen natural o antrópico y que por sus características geofísicas no permiten las condiciones de bienestar y prestación de servicios apropiadas para un desarrollo humano integral.

Un alto porcentaje de las áreas ocupadas por desarrollos progresivos de vivienda dentro y en los alrededores del PEDEN se encuentran en zonas de alto riesgo especialmente por alta pendiente, suelos geológicamente inestables, rondas de quebradas y con construcciones inadecuadas.

La tendencia al surgimiento de nuevos asentamientos se encuentra congelada parcialmente por el reconocimiento local y Distrital del área del PEDEN. Sin embargo, la inminencia de la intervención del Distrito en esta área, ha motivado que se reactive dichos asentamientos ante la posibilidad de reconocimientos por tenencia o impactos sociales causados. El bajo precio del suelo como la informalidad en los pagos de dichos predios, como las expectativas creadas, presenta un cuadro motivador para la generación de nuevos asentamientos en algunos sectores del parque que presentan condiciones de inestabilidad y alto riesgo. De allí la prioridad para implementar este proyecto.

OBJETIVO GENERAL

Acompañar y atender prioritariamente a las zonas de alto riesgo involucradas en áreas del Parque.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Proteger la vida e integridad de los pobladores de las comunidades asentadas en zonas de alto riesgo al interior y bordes de parque.
- b. Consolidar el PEDEN delimitando su borde en forma física con estos terrenos que serán objeto de reasentamiento.
- c. Sentar precedente para evitar futuras ocupaciones ilegales.
- d. Coordinar acciones con la DPAE como entidad Distrital encargada a nivel distrital.
- e. Apoyar y facilitar la intervención, divulgación, capacitación sobre prevención y control de emergencias para los habitantes en las zonas de Consolidación del Borde y de las zonas de riesgo dentro y alrededor del PEDEN.

ACTIVIDADES

Las principales acciones en este sentido son:

- a. Facilitar la capacitación e información de la población del sector, en áreas del parque que presenten condiciones primarias de riesgo.
- b. Plan de manejo Social para la compra e intervención de la Institución en la recuperación y adecuación de las zonas de alto riesgo que se encuentren al interior del PEDEN
- c. Evaluación y desarrollo de las obras de mitigación requeridas.
- d. Control de las zonas liberadas por la relocalización y en las no ocupadas, calificadas como de alto riesgo no mitigable, conforme a la norma de la Zona de Consolidación del Borde.
- e. Control y seguimiento del desarrollo de los Planes de Recuperación Morfológica y Ambiental y los Planes de Mitigación Ambiental.
- f. Coordinar institucionalmente todos los programas de esta temática en mesas de trabajo local.

Entidades Participantes: DPAE, ALCALDIAS LOCALES, PERSONERIAS, DAPD, DAMA.

3.8.10.1.4 PROYECTO OBSERVATORIO AMBIENTAL ENTRENUBES

El Parque como factor de desarrollo debe convertirse en un instrumento del mismo.

El POMA ENTRENUBES se encuentra sustentado en gran parte en la gestión concertada Distrito-comunidad y en la generación de un control social que permita a partir de los acuerdos que se establezcan, responder a los diversos intereses que confluyen en el Parque.

De esta manera una de las formas que se propone para establecer un control efectivo es generar el parque como un Observatorio Social y natural. Entendido éste como la acción conjunta y autónoma de las partes, de realizar el seguimiento, evaluar y proyectar las acciones que en el área del parque se desarrollen, como proponer, gestionar e impulsar aquellas que en el proceso de consolidación del parque se crean convenientes.

En la construcción del Observatorio, se contempla un proceso de participación que conlleve secuencial y paulatinamente a espacios con diversos énfasis y grados de participación social. La cual debe ir de la mano del proceso de consolidación del parque como instrumento de desarrollo del área de influencia, sin perder desde ningún punto de vista los objetivos definidos para el Parque desde la norma.

Con ello el Parque se convertirá en un laboratorio de comunicación en donde la investigación, participación y creación va como un referente urbano de sostenibilidad y como eje en la restauración del ecosistema Altoandino.

Esta información será el sustento científico para el seguimiento de los procesos iniciados en el PEDEN, la elaboración de material didáctico, que debe ser una herramienta básica para los proyectos de educación ambiental con los colegios cercanos al Parque, con la comunidad externa e interna y con las futuras generaciones de la ciudad de Bogotá.

OBJETIVO GENERAL

Proyectar a partir del seguimiento de las acciones realizadas en y al alrededor del PEDEN, y en coordinación con instituciones locales y distritales el Observatorio del PEDEN:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar la base de datos del PEDEN con nueva información en el sistema de información geográfico (SIG).
- Establecer nuevas fuentes de información a partir de los procesos sociales y ecológicos realizados.
- Desarrollar una base de datos de seguimiento a los procesos gestados en áreas de borde que permitan su seguimiento, espacialización, evaluación y proyección. Este proceso debe realizarse conjuntamente con la Subsecretaría de Control de vivienda.
- Establecer en colegios y centros comunitarios estaciones de información que puedan ser retroalimentadas a partir de los diferentes programas y proyectos desarrollados, particularmente el de Educación Ambiental.
- Establecer en el área del Aula ambiental el centro del Observatorio desde donde se coordine las actividades realizadas y se administre la información generada.

METODOLOGÍA

El desarrollo de este proyecto se plantea en dos etapas.

La primera tiene que ver con la el seguimiento de los proyectos generados en la consolidación del Parque como área protegida, en donde los procesos orientados a la restauración de los valores ecológicos e implementación de acciones de sostenibilidad

con la comunidad residente, control de bordes y el programa de Educación Ambiental son el eje de esta etapa. En esta, la responsabilidad de generar y consolidar la propuesta, parte del DAMA, en su gestión con las instituciones distritales y la orientación y coordinación de la propuesta

Una segunda, en donde la integración del parque al proceso de desarrollo del área de influencia, se encuentra avanzada en cuanto a la claridad de los acuerdos establecidos.

Por lo tanto, se sobre entiende que esta etapa, debe ser el resultado de la gestión institucional a nivel del Distrito, con las autoridades y actores locales, como con las comunidades del área de influencia del Parque.

Se cuenta con el sistema de información geográfico del Parque a escala 1:5000 diseñado para ser alimentado con la generación de nueva información relacionada.

De esta manera, la información contemplada en dicha base, permite que nueva información de los factores bióticos y abióticos, como de los procesos sociales que en y alrededor del parque se vayan generando, pueda ser enriquecida y permita que el seguimiento, evaluación y divulgación se realice de manera adecuada y actualizada.

Un segundo aspecto que debe integrar este proyecto es la Investigación Social, enfocada a la reconstrucción, identificación y generación de valores ambientales, paisajísticos, culturales del parque y de su área de influencia. En este aspecto es de gran importancia la participación de la comunidad y la información que las diferentes entidades distritales poseen de la zona.

ACTIVIDADES

- Recopilación, reconstrucción y edición de la historia barrial de la zona de influencia del parque
- Recopilación, reconstrucción y edición de la historia del agua a partir de vivencias de los pobladores con las quebradas y ríos de la zona.
- Recopilación, reconstrucción y edición de los valores ambientales del pasado incluyendo vegetación, fauna y paisaje del parque y la zona de influencia del parque
- Recopilación y toma de información gráfica de los hitos del parque y su zona de influencia en donde se de participación a la población estudiantil y jóvenes del área de influencia del parque.
- Definición, seguimiento, evaluación y proposición de alternativas para los diferentes factores tensionantes encontrados
- Definición, seguimiento, evaluación y proposición de alternativas a las áreas afectadas por asentamientos urbanos
- Diseño y aplicación de instrumentos de recolección, evaluación y seguimiento de cada uno de los aspectos mencionados.

Los resultados de estos procesos deben incluirse en los medios propuestos para el aula ambiental y como material de consulta en la base de datos del aplicativo SIG realizado.

Igualmente debe tenerse en cuenta que muchos de los proyectos institucionales que se desarrollan en los barrios de borde y de la zona pueden ser espacios de apoyo, promoción y difusión de las actividades de este proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se requiere:

- a. Reconocer y evaluar procesos similares.
- b. Coordinación con entidades distritales con proyectos similares
- c. Coordinación en campo con proyectos de desarrollo de áreas de borde del Parque
- d. Diseño de instrumentos de seguimiento y evaluación de los procesos desarrollados.
- e. Diseño de instrumentos para agregar a la base de datos que permitan ingresar la información al SIG
- f. Producción constante de información desde el SIG, que permita la alimentación del mismo
- g. Disponibilidad de equipo técnico y humano
- h. Establecer una metodología que permita implementar esta la labor en los proyectos desarrollados en el parque como en su área de influencia. Esta metodología debe ser amplia y enriquecida por la experiencia en cada proyecto.
- i. Coordinación entre proyectos y equipos de profesionales que realicen actividades en el PEDEN.

Participantes:

DAMA, DAPD, CVP, Universidades del Distrito, Administraciones y colegios de las localidades de Usme, san Cristóbal y Rafael Uribe Uribe.

Recursos

- Tres profesionales que realicen el seguimiento y evaluación de los procesos iniciados, alimenten la base de datos y generen nueva información. Dos sociales y uno del área ambiental.
- Un técnico en sistemas encargado de realizar la alimentación de la base de datos como de la generación de documentación requerida
- Costos directos de equipo técnico y mantenimiento de la actividad y de los equipos. Material didáctico requerido para desarrollar el proceso, mostrar los resultados metodológicos, técnicos y sociales.
- Costo de Publicaciones y Material didáctico. De resultados de los procesos como de información sobre el PEDEN.
- Medio tiempo de un funcionario del DAMA que coordine las actividades.

3.8.10.1.5 PROYECTO

DESARROLLO DE LA PERIMETRAL DEL PARQUE.

Corredores ecológicos, alamedas, ciclo rutas, parques y/o espacios comunitarios de borde, áreas para desarrollar agricultura urbana

Este proyecto se orienta a la conformación de barreras físicas, límites reales y tangibles (arcifinios) entre los barrios o asentamientos y el PEDEN, ampliando el espacio público y utilizándolo para facilitar el control del crecimiento de los usos y ocupaciones informales en aquellas áreas de mayor sensibilidad.

Los Corredores Ecológicos de Borde se localizan en las zonas del mismo nombre y en otros sitios adecuados que mantengan el propósito de consolidación del parque como área protegida, a partir de los Acuerdos o Pactos de Borde.

Estos corredores, alamedas, ciclo rutas, parques y áreas comunes de los barrios de borde, a la vez que se convierten en zonas reales de barrera a la expansión urbana contribuyen la construcción del imaginario de parque y a la generación de empleo, a la vez que subsanan en parte la gran deficiencia de espacio público en estos barrios que cuentan con muy pocas áreas recreativas, áreas verdes y comunales, características propias de los desarrollos habitacionales no planificados.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar y construir corredores ecológicos, alamedas, ciclo rutas y/o parques en los bordes del PEDEN que conformen límites reales, tangibles (arcifinios) que faciliten el control al crecimiento o desarrollo de asentamientos ilegales y amplíen las posibilidades de uso del espacio público.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Evaluar en forma concertada con las comunidades las áreas susceptibles de desarrollos ilegales para definir la mejor opción de limitarlos mediante la construcción de alamedas, parques, ciclo rutas, pistas de trote, ciclomontañismo, miradores y/o corredores ecológicos.
- b. Ubicar las necesidades de espacio público de comunidades de borde y concertar su participación en la solución a esta problemática de acuerdo con los planes locales y zonales de desarrollo y la normatividad del POT.

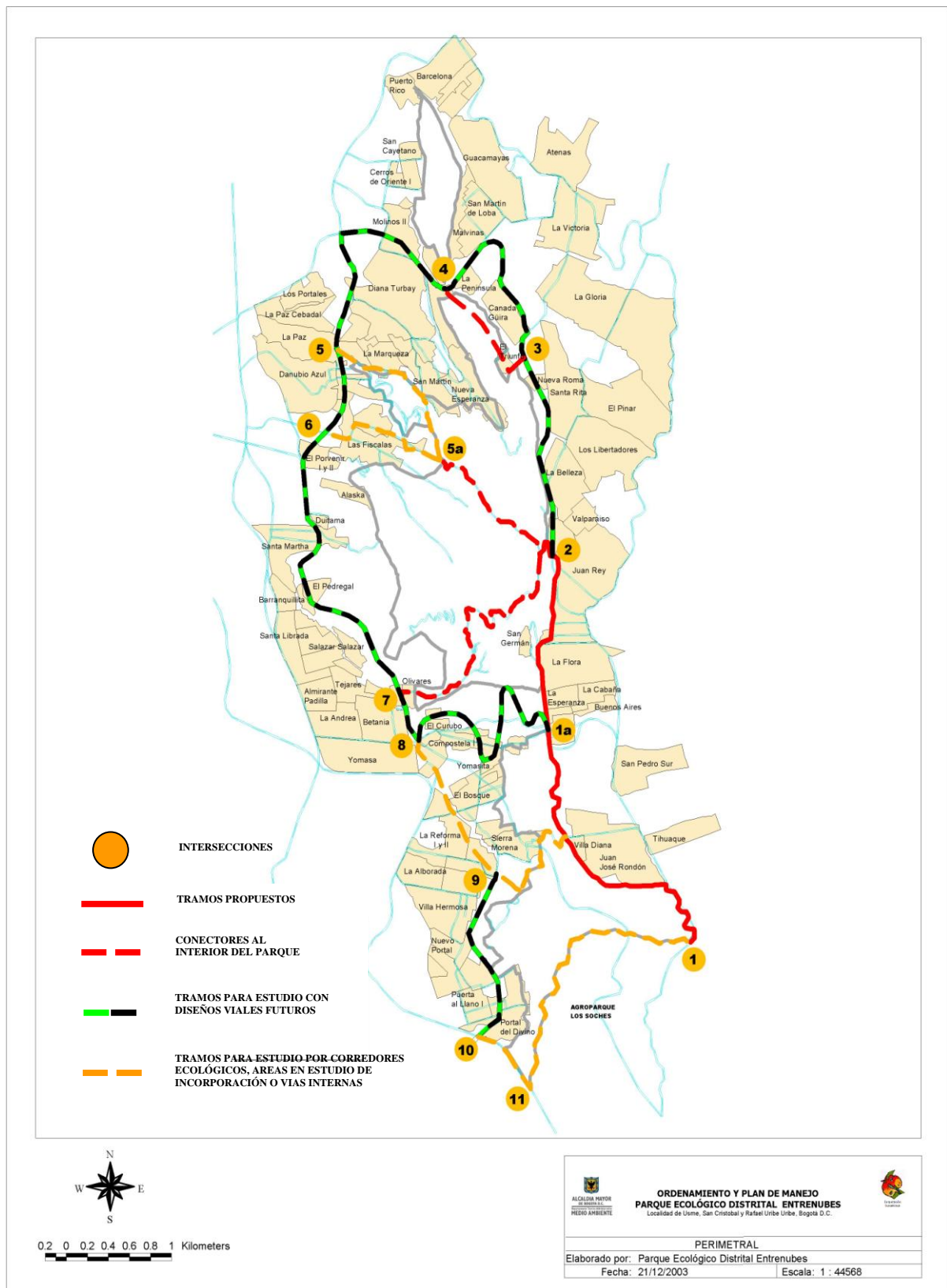
ACTIVIDADES

Las actividades propuestas son:

- a. Aproximaciones a las alternativas de uso a partir de un proceso orientado por un equipo de profesionales del área social y técnica, con participación de las comunidades interesadas de las localidades, como de los barrios de borde.

- b. Estudio y diseño de alternativas para los corredores, alamedas, ciclo rutas y parques en las áreas de mayor sensibilidad respecto a la ocupación urbana (asentamientos ilegales, sin control social). Con etapas de retroalimentación con las comunidades participantes.
- c. Socialización y sensibilización con las comunidades de borde para su apropiación y consolidación.
- d. Coordinar comunitariamente todos los programas relacionados con este tema en mesas de trabajo zonal sectorial.
- e. Articulación con la actividad de Recuperación y Construcción de Espacio Público del Programa de Educación y Recreación.
- f. Evaluación de la demanda de espacio público en el borde y la oferta de suelo para ello en las zonas vecinas al perímetro del PEDEN.
- g. Coordinación de las obras requeridas dentro del plan de Espacio Público y los planes zonales y locales de desarrollo.
- h. Estudio de títulos, topografía y avalúos de las zonas de Corredor Ecológico de Borde.
- i. Priorizar y programar la conformación de los Corredores Ecológicos de Borde.
- j. Adquisición de predios, según la programación, por medio de compra, expropiación y cesiones.

Entidades encargadas. IDRD, IDU, DAPD, IDRD, DAMA, Alcaldías Locales.



3.8.10.1.6 PROYECTO

APROPIACIÓN DEL PEDEN A PARTIR DE LA GENERACIÓN DE EMPLEO EN LAS AREAS DE BORDE DEL PEDEN.

La alternativa prioritaria para dar solución a las condiciones socioeconómicas de la población de borde, manifestada en los diagnósticos zonales y barriales, en los talleres y reuniones realizados con la comunidad, fue la de generar empleo. Que se reafirma por las altas tasas de desempleo que superan las reportadas para otras zonas de la ciudad, especialmente en mujeres cabeza de familia y adultos jóvenes.

Lo anterior plantea la búsqueda de acciones que posibiliten ingresos extras para las familias allí asentadas, que en su mayoría se ocupan en la economía informal o se encuentran desempleadas, convirtiéndose esta condición de desempleo como un factor de riesgo social para la consolidación del PEDEN, al disponer en el área del parque de algunos recursos que significan ingresos para las familias residentes en los borde de parque.

Así, la vinculación de la población de borde en actividades de consolidación del parque, significa disminuir la presión sobre los mismos y estimular el control social en estas zonas por la apropiación que se va generando hacia el parque.

OBJETIVO GENERAL

Vincular a pobladores de los asentamientos dentro y en los alrededores del PEDEN en actividades de mantenimiento y adecuación, con el fin de aportar a la economía familiar, facilitando así, la consolidación de los asentamientos y el mejoramiento de la calidad de vida, y la apropiación del parque.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Vincular a la población, especialmente jóvenes y madres cabeza de familia, a actividades específicas del PEDEN, incluyendo actividades de formación para desarrollar dichas actividades.
- b. Formalizar y fomentar algunas áreas del PEDEN como espacios de formación para el desarrollo de diversas actividades que se pueden vincular desde los barrios con el parque. Ej. Producción de material vegetal, Actividades de manejo de residuos sólidos vinculados a la producción de abonos orgánicos o transformación a partir de trabajo con residuos urbanos.
- c. Coordinar institucionalmente todos los programas de esta temática en mesas de trabajo local que permita relacionar y factibilizar algunas actividades por desarrollar desde el parque..

ACTIVIDADES

- a. Destinar áreas para la enseñanza y demostración de actividades de producción sostenibles a manera de **granjas integrales pedagógicas** manejadas y administradas por vecinos del sector.
- b. Vincular a la empresa privada a la promoción y desarrollo del PEDEN mediante convenios y proyectos participativos con la comunidad y las instituciones Distritales, vinculados a zonas de borde o parque.
- c. Fomentar y apoyar las actividades micro empresariales realizadas por las comunidades de borde del PEDEN.
- d. Destinar en el PEDEN un espacio físico para la promoción de las actividades, sociales, culturales, económicas y venta de productos elaborados por la comunidad que contribuya a la generación de ingresos y a la atracción del turismo (feria artesanal y comercial).
- e. Apoyo y fomento de la producción de material vegetal, como complemento de la seguridad alimentaria, rescate de los valores tradicionales, culturales y alternativa de generación de empleo.
- f. Utilización de mano de obra local en todas las actividades y proyectos a desarrollar en el PEDEN:
 - Construcción de equipamientos requeridos por las Zonas de Consolidación del Borde Urbano o Corredor Ecológico de Borde (parques, alamedas ciclo rutas).
 - Diseño, construcción e implementación de Centros de documentación y capacitación ambiental, administrado y manejado por vecinos del sector.
 - Vinculación al manejo de plantaciones.
 - Servicio de guardabosques del PEDEN.
 - Actividades de prevención de incendios forestales.
 - Actividades de restauración en las Zonas de Rehabilitación Ecológica.
 - Obras de adecuación y mejoramiento de la accesibilidad del parque.
 - Capacitación de Guías ecológicos urbanos. Vinculando a jóvenes que realicen actividades de recreación y guianza alrededor de la perimetral.
 - Vincular los bordes a la construcción y administración de Aulas Ambientales sectoriales como centros de encuentro y capacitación de los pobladores, al tiempo que sirvan como alternativa de control para el parque.
- g. Coordinar institucionalmente todo el programa referente a este tema en mesas de trabajo local.

Entidades encargadas. DAAC, DABS, IDIPRON, SENA, DAMA, CVP, SED, Alcaldías Locales.

3.8.10.1.7 PROYECTO
**ASESORIA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA
DE LOS RESIDENTES DEL PARQUE.**

Los usuarios del parque, particularmente en el cerro Juan Rey en donde se concentra la casi totalidad de la población residente, como los pobladores de los barrios de borde, han desarrollado una relación de sentido dual con el PEDEN: conciben este espacio como de una gran calidad ambiental y desarrollan actividades que disminuyen notablemente esta característica.

Estas actividades tienen que ver con la adecuación del terreno y la disposición de los residuos generados para viviendas, actividades productivas, como la red de vías y caminos.

Un gran porcentaje de las viviendas como de las actividades productivas, se encuentran en pendientes fuertes o sobre rondas o áreas de drenaje. Y los residuos generados, en su gran mayoría, se depositan en las rondas y cursos de agua cercanos.

Estas actividades impactan el medio de diversas formas: pérdida y degradación del suelo; contaminación y pérdida de cauces de las quebradas y drenajes; vectores de propagación de enfermedades, desestabilización de laderas y cimbras; todos estos factores disminuyen notablemente la calidad ambiental del parque.

Los habitantes desarrollan múltiples actividades productivas que en general mantienen el carácter de autoconsumo y muy pocos ingresos por venta de excedentes. Exceptuando la minería (menos los chircales artesanales) y dos casos de actividad agropecuaria: una porcícola y una porcícola-ganadera, los habitantes dependen de los ingresos generados por actividades urbanas.

La tendencia de estas actividades muestra que se encuentran en clara decadencia por: disminución de áreas adecuadas disponibles, altas pendientes, degradación o pérdida de los suelos, relación costos/beneficio, cambio generacional, inseguridad y la normatividad que rige el parque.

Si bien el decreto 469 del 2003 (revisión del POT) contempla para el cerro Juan Rey, la actividad agropecuaria con un carácter sostenible y demostrativo, el área del parque con capacidad para sustentar una actividad productiva es mínima, dada por la conformación topográfica –valles angostos, laderas con pendientes media a alta-, el estado actual de los suelos y la ubicación y tamaño de los predios de las familias que poseen actividades agropecuarias.

Dos factores importantes, para determinar la estrategia de intervención sobre las actividades productivas presentes en el cerro Juan Rey, son: primero, el carácter de autoconsumo y de generación complementaria de ingresos (a la vez que mínimo y esporádico) en la gran mayoría de casos, por lo que significa que el ingreso familiar depende de actividades externas a la actividad predial; y segundo, la alternativa prevista por las familias sobre su permanencia en los predios, que ven como solución a su situación socioeconómica, la compra de sus predios por parte del distrito, la cual solo será posible a mediano y largo plazo

En este sentido, la estrategia de intervención hacia las actividades productivas presentes en el parque y particularmente en el cerro Juan Rey, debe orientarse hacia la generación de beneficios

para la población y el parque en tres sentidos: generación de ingresos familiares, mejoramiento ambiental del parque y fortalecimiento del parque como área protegida.

OBJETIVO GENERAL

Mejoramiento de la calidad ambiental del parque, entendida como la relación de la calidad vida de la población y de las condiciones ecológicas que permitan procesos de recuperación de los valores naturales del PEDEN

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Mejoramiento integral de áreas del PEDEN destinadas a residencia y a actividades agropecuarias
- b. Generación de alternativas de consolidación del parque que signifiquen un beneficio para los habitantes
- c. Búsqueda de alternativas para el manejo de predios con actividad minera

ACTIVIDADES

- a. Diagnósticos de finca para la planificación y diseño de alternativas de manejo ambiental y producción sostenible. El desarrollo de esta actividad debe estar orientado con dos criterios básicos: participación de la familia y proyección de la finca hacia la consolidación del parque.
- b. Talleres para la búsqueda de alternativas de transformación de la producción hacia actividades productivas que contemplen un complemento a los ingresos familiares y una configuración de la finca como parte del parque en integración con otras fincas.
- c. Talleres para el diseño de conectores entre finca con una dimensión de valle. Integración social y espacial de las áreas de las fincas con el criterio de unidad de parque.
- d. Taller de Planificación y puesta en marcha de acciones acordadas
- e. Capacitación y puesta en marcha de alternativas en producción vegetal para especies requeridas para la restauración del parque
- f. Capacitación para el manejo sostenible de las actividades realizadas por la familia en la finca, con la orientación de transformar dichas actividades hacia el fortalecimiento y el mejoramiento de la calidad ambiental del parque.
- g. Capacitación y puesta en marcha de alternativas de manejo de especies menores, que permitan disminuir el área utilizada productivamente y ampliar los ingresos familiares.
- h. Capacitación para manejo de residuos y vertimientos de finca

RECURSOS

- a. Equipo de profesionales: Agrónomo, Arquitecto, Biólogo.
- b. Material didáctico y técnico

PARTICIPANTES

DAMA, JARDIN BOTÁNICO, ALCALDÍAS LOCALES, COMUNIDAD

3.8.10.2 **PROGRAMA DE RESTAURACIÓN PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL DE MONTAÑA ENTRENUBES**

El Parque Entrenubes se enmarca dentro del gran sistema de la Sabana de Bogotá y es un maravilloso ejemplo de sucesión-regeneración de los ecosistemas biológicos del bosque Altoandino. Al ubicarse en el sur oriente de la Sabana se encuentra en una zona de transición climática, causada por la precipitación y la altitud, y sobre un pequeño levantamiento de la formación Regadera que asoma entre los Cerros orientales y el Valle del río Tunjuelo, que en alguna medida ha sido cubierto por restos de sedimentos Terciarios como la Formación Bogotá y Cuaternarios glaciales como los conos del Tunjuelo, o de otro tipo, como los coluviones y las terrazas aluviales.

Estas características que conforman los diferentes paisajes de colinas y valles, todavía muestran alguna tendencia de distribución de la vegetación típica del bosque Altoandino, que puede ser observada en el misceláneo de bosque del Cerro de Gavilán, donde todavía en algunos sectores se refleja la distribución esperada, a pesar del fuerte disturbio causado por el hombre y que al parecer está fuertemente relacionado con el disturbio por fuego: intenso en un pasado reciente por la prácticas agropecuarias desarrolladas por los pobladores y en menor grado en la actualidad, por la misma causa o por descuidos de transeúntes y vecinos del lugar.

De esta manera, el Parque resulta ser un lugar de la Sabana con características biofísicas muy importantes, por esta razón la Conservación y Restauración del Parque Ecológico Distrital Entrenubes es una prioridad para el Distrito Capital. El trabajo de restauración que se propone debe ser realizado con la comunidad y para la comunidad, especialmente aquella que tiene una estrecha relación con esta área de la ciudad. Además, se requiere que estos procesos estén ligados a proyectos institucionales para que se genere una mayor participación Distrital, es decir que se articulen en función de una Estrategia Interinstitucional. De esta manera, será posible el intercambio de ideas a nivel social, cultural y científico.

OBJETIVO GENERAL

Establecimiento de una intervención coordinada en el desarrollo y evaluación de diversas metodologías para conservar y restaurar los paisajes y el ecosistema de bosque Altoandino dentro del cual se enmarca el Parque Entrenubes, con proyectos que estén directamente relacionados con la participación comunitaria interna y externa al Parque.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Continuar con la investigación de los ecosistemas del Parque para alimentar las bases de datos biológicas, ya implementadas en el SIG.
- Ofrecer insumos para desarrollar material didáctico coma base prioritaria para los proyectos de Educación Ambiental.
- Restaurar la cobertura vegetal de las rondas del sistema hídrico del Parque y del corredor de restauración Santa Librada-Bolonia.

- Generar corredores biológicos que conecten los diferentes fragmentos del Parque, a través de la red de vías y caminos y de la red hídrica.
- Conectar los fragmentos o parches de bosques y matorrales altos que se encuentran en un mayor estado de regeneración, por medio de la inducción de corredores entre dichos fragmentos.
- Inducir la ampliación de los bordes de los fragmentos con mayor estado de regeneración.
- Implementar proyectos de investigación orientados a la restauración de los diferentes paisajes del Parque, por medio de la participación de Instituciones de Educación Superior con Tesis de Pregrado y Postrado y con la participación de Instituciones de Educación Básica por medio de los PRAE.
- Desarrollar acciones que promuevan la disponibilidad de especies promisorias e importantes en la restauración del PEDEN.

3.8.10.2.1 PROYECTO:

INVESTIGACIÓN PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL PARQUE

Desde hace pocos años el tema de la restauración se ha venido desarrollando en bosques andinos y aún faltan muchas preguntas por responder sobre que métodos desarrollar para la recuperación de los ecosistemas y sobre como inducir la sucesión y dirigirla hacia el ecosistema original.

Por esta razón, es necesario continuar avanzando en la comprensión del funcionamiento del Parque Entrenubes como uno de los sistemas de la Sabana de Bogotá, puesto que el Parque es un escenario que representa una transición de factores abióticos, bióticos y socioeconómicos que interactúan en el tiempo y en el espacio. Esta condición lo hace un caso de estudio de alta complejidad y con un gran potencial de investigación en la restauración del ecosistema Altoandino de la sabana de Bogotá.

De esta manera, es necesario implementar proyectos de investigación orientados a la restauración de los diferentes paisajes del Parque, por medio de la participación de Instituciones de Educación Superior con Tesis de Pregrado y Postrado o profesionales interesados en el área, con acompañamiento de Instituciones de Educación Básica.

Esta propuesta contiene algunas de las preguntas que se podrían hacer en la búsqueda de una serie de metodologías que ayuden a restaurar el ecosistema del Parque Entrenubes, es decir, metodologías que nos permitan ayudar al sistema del Parque a reconstruir su sistema Altoandino original. Si esto ocurre, en algunos años tendremos un buen ejemplo de restauración de ecosistemas originales, en este caso del bosque Altoandino.

OBJETIVO GENERAL

Consolidar el Parque como un espacio de investigación, recuperación, promoción y manejo del sistema de bosque Altoandino y de las interrelaciones de éste con otros ecosistemas como Cerros Orientales, Sumapaz y río Tunjuelo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Complementar y generar información sobre otros aspectos de la flora y la fauna. Generar nuevas bases de datos del Parque que enriquezcan y complementen las existentes, para que puedan ser articuladas con base en el SIG.
- Integrar los proyectos de investigación con los proyectos del programa de Educación Ambiental del parque, como con las actividades curriculares del sector educativo de influencia del parque.
- Identificar con base en los datos ya obtenidos de composición florística y otros datos que sean generados, las especies pioneras que ayudarían en la recuperación de la cobertura de rondas de quebrada.
- Identificar con base en los datos ya obtenidos de composición florística y otros datos que sean generados, las especies pioneras que ayudarían en la recuperación de la cobertura de laderas y cimas de los paisajes del Parque.
- Establecer y desarrollar estudios detallados sobre la colonización inicial de acuerdo con: la diferencia climática, el tipo de vegetación presente en la vecindad, el tipo y estado del suelo.
- Desarrollar estudios de dispersión de semillas pioneras y secundarias por parte de aves y mamíferos de bosques Altoandinos.
- Realizar estudios de polinización de especies pioneras y secundarias por parte de aves e insectos.
- Elaborar estudios sobre las épocas de floración y fructificación de los distintos tipos fisionómicos como insumo para los estudios de dispersión y polinización.
- Desarrollar estudios de calidad de mieles producidas en el Parque Ecológico Distrital como una alternativa de sostenibilidad de áreas similares.
- Desarrollar estudios de las poblaciones de la especie *Pteridium aquilinum* (helecho marranero), con base en la distribución espacial de los parches de helechal y misceláneos de helechal del Parque, con el propósito de orientar a mediano plazo, la inducción de cambios en la sucesión estancada de áreas con predominio de esta especie, hacia un estado de regeneración que continúe hacia el bosque Altoandino. Es decir, como inducir un estado mucho más diverso y con mayor estructura que un helechal, como es el caso de los matorrales bajos mixtos.
- Caracterizar florística y estructuralmente la regeneración natural en canteras que se ubican en las dos zonas climáticas del Parque, con distintos sedimentos (areniscas o arcillolitas) y distinta ubicación topográfica de cima, ladera o valle.
- Establecer la dinámica de la sucesión vegetal en los bordes del misceláneo de Bosque del cerro de Gavilán.

- Establecer, evaluar y consolidar diversas propuestas y alternativas de regeneración natural del bosque Altoandino dentro de Plantaciones Forestales de Eucalipto, ubicadas en las áreas de influencia (rondas) de los drenajes de primero, segundo y tercer orden.
- Establecer alternativas de regeneración natural de aliso (*Alnus acuminata*) en los sector medio de la quebrada Hoya del Ramo y en una de las quebradas intermitentes de la cuenca media de Santa Librada.
- Diseñar, establecer y acompañar alternativas de generación de material vegetal de especies nativas con finalidad para la restauración y con uso ornamental, alimenticio y medicinal. Igualmente como herramienta pedagógica y didáctica del programa de Educación Ambiental.
- Generar y publicar protocolos de germinación y tratamiento de semillas de especies nativas, como resultado de la anterior actividad y la vinculación de la población educativa.

Metodología

Este proyecto requiere para su concreción de una gestión institucional fuerte que permite avanzar en el marco del objetivo general del Plan, como es el de consolidar el Parque como área protegida con un reconocimiento distrital de sus valores ambientales.

Un eje importante para desarrollar este proyecto es la participación de las comunidades en todo o en parte de los procesos. Ya sea como participantes activos en los proyectos, como receptores de las experiencias realizadas o de la información extraída. Lo anterior permitirá que la investigación en el parque sea comprendida, asimilada y apreciada por la población del área de influencia del parque.

Por lo tanto, se hace necesario establecer mesas de trabajo con las universidades interesadas que permita orientar desde los objetivos del proyecto, las acciones en que cada uno de los participantes se comprometa, como de los mecanismos, instrumentos y condiciones de participación.

Es importante aclarar como puede ser la participación de la comunidad educativa del sector dentro del planteamiento realizado por uno de los objetivos que plantea esta participación como instrumento pedagógico y didáctico en la labor de formación de los jóvenes.

La alternativa de concentrar inicialmente las acciones desarrolladas con estas instituciones en el área de Aula Ambiental y áreas cercanas al agroparque Los Soches o desde éste, para desde allí lograr un reconocimiento de la totalidad del parque.

Para el desarrollo del proyecto se requiere:

- a. Establecer con las universidades del Distrito contactos o reforzar los existentes, a partir de los objetivos propuestos. Universidades como la Distrital, Nacional y Javeriana, se han mostrado interesadas en participar y en el caso de las dos primeras han participado en el proceso de conformación del parque. Igualmente, otras universidades, como los Andes que participa en proyectos desarrollados en

los barrios vecinos, y Antonio Nariño que hace parte del área de influencia del Parque, podrían participar en estos proyectos o en otros con diferentes énfasis, vinculándolos a la consolidación del parque.

- b. Establecimiento de los énfasis prioritarios y posibles de desarrollar según objetivos específicos expuestos y ponderación propuesta.
- c. Definición de las condiciones de participación, acuerdos, responsabilidades y derechos sobre el desarrollo de la actividad.
- d. Definición de los temas de interés con las universidades o integrar esfuerzos en propósitos o áreas de aplicación común.
- e. Establecer conjuntamente DAMA-instituciones educativas del sector, los énfasis y tipo de participación de éstas en el proceso de investigación de las universidades, desde el enfoque de formación de los jóvenes y con el carácter de actividad de educación ambiental.
- f. Establecer las herramientas metodológicas que se aplicarán para revertir la información a las comunidades.

PARTICIPANTES:

DAMA, Instituciones educativas del Distrito.

RECURSOS

- Dos profesionales que realice la gestión y desarrollo con las instituciones y las comunidades. Un técnico y un social.
- Costos directos establecidos según las condiciones del acuerdo con instituciones.
- Montaje del aplicativo y profesional disponible para realizar la alimentación de la base de datos como de la generación de documentación requerida.
- Material didáctico requerido para desarrollar el proceso, mostrar los resultados metodológicos, técnicos y sociales.
- Publicaciones.

3.8.10.2.2 PROYECTO

CORREDORES ECOLOGICOS A TRAVÉS DE LA RED DE VÍAS Y CAMINOS.

“Donde quiera que encontramos sistemas vivos – organismos, partes de organismos o comunidades de organismos-, podremos observar que sus componentes están dispuestos en forma de red. Si vemos vida, vemos redes”

La trama de la vida
Capra, 1998

Fruto de las necesidades de conectividad y accesibilidad en épocas anteriores, las vías y caminos permiten a los pocos habitantes del parque acceder a sus sitios de vivienda y producción. Y para algunos pobladores de los barrios altos de las localidades de Usme y San Cristóbal, para trasladarse rápidamente al sector bajo de Usme.

Al tiempo, la inadecuada y antigua construcción como la ausencia de mantenimiento, han impactado fuertemente las áreas del parque en donde se desarrollan, generando fragmentación de la cobertura vegetal, pérdida de drenajes y cauces naturales y cárcavamiento por nuevos flujos de corrientes de agua, que influyen de manera drástica en la estructura y flujos del ecosistema.

Las vías y caminos actuales cubren el parque de diferente manera y sirven de conectores de sus diferentes zonas altitudinales, como entre los tres cerros que lo conforman (Guacamayas, Juan Rey y Gavilán) según la disposición topográfica de cada uno de éstos.

Esta disposición establecer en las vías y caminos corredores que conecten los fragmentos de bosques y matorral alto o bajo que quedaron aislados como consecuencia de la alta frecuencia de disturbios que el Parque Entrenubes ha sufrido en los últimos 50 años.

Además en el futuro serán senderos y alamedas que cumplen con el papel de conectores de las diferentes áreas del parque. Estas redes serán sembradas con especies importantes que desempeñen procesos ecológicos de polinización y dispersión por parte de Colibríes, Mirlas, Semilleros y Tángaras, o especies con alto valor paisajístico y ornamental.

OBJETIVO GENERAL

Consolidar una red de corredores transversales y longitudinales a partir de las vías y caminos existentes en el parque, que permitan establecer conexión entre los fragmentos de bosque y matorral alto y bajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conectar los fragmentos o parches de bosques y matorrales altos que se encuentran en un mayor estado de regeneración, por medio de la inducción de corredores entre dichos fragmentos a partir de las vías y caminos.
- Control y concertación para el no uso paulatino de las vías que se definieron como no proyectadas por el futuro.
- Sembrar especies ornamentales en zonas en donde no sea perentorio la siembra de especies nativas.
- Sembrar especies pioneras de sucesión primaria o secundaria de acuerdo con el tramo de regeneración en que se encuentra la cobertura a lo largo de la vía.
- Sembrar especies que sirvan de alimento y nido de aves y otras especies.
- Adecuación de las vías y caminos, principalmente en el manejo de aguas de escorrentía, en áreas de pérdida y sobreposición con los cauces y disminución de algunas pendientes que recogen y encausan flujos de agua que impactan las áreas aledañas.
- Generación de ingresos a las familias residentes y de barrios de borde a partir de la actividad de adecuación de las vías.

ACTIVIDADES

- Concertar con los propietarios de predios sobre vías y caminos principales para implementar acciones de revegetalización de sus bordes.

- Priorizar aquellas vías que se encuentran en predios de dominio público (el tubo madre del agua que viene desde la Regadera)
- Concertar con el Jardín botánico un mecanismo de oferta constante de material o en su defecto su participación en el diseño y acompañamiento del proyecto de producción de material vegetal de especies nativas y ornamentales.
- Establecer los mecanismos de participación de las familias que ingresen al proyecto, en donde el beneficio para éstas sirva de incentivo para la inclusión de nuevas familias.
- Establecer conjuntamente con la comunidad participante un mecanismo de siembra, mantenimiento y seguimiento durante por lo menos un año, que garantice que el material sembrado no se pierda.
- Involucrar en el proceso de borde la consolidación de los corredores sobre vía, que contemplen un diseño paisajístico de zonas verdes o de recreación donde sea posible.

PARTICIPANTES

DAMA, Jardín Botánico, IDU, Localidades y comunidad

3.8.10.2.3 PROYECTO

AMPLIACIÓN Y CONECTIVIDAD DE LOS BORDES DE FRAGMENTOS CON MAYOR ESTADO DE REGENERACIÓN.

Los paisajes fragmentados tienen en los remanentes boscosos, una submuestra de la heterogeneidad inicial del bosque (Laurance et al 1997).

El clima, las geoformas, la geología, los suelos, la diversidad, número y calidad de los hábitats remanentes, el tamaño, la distancia entre los fragmentos y la heterogeneidad de la matriz circundante (patizales, misceláneos de matorral, helechales, plantaciones forestales etc.), son las características básicas del paisaje para la determinación de la supervivencia de las especies. Esta dependerá de las historias de vida que están relacionadas básicamente con la posición de cada especie en la cadena trófica y la capacidad de dispersión espacial y temporal de sus recursos (Kattan 2002).

Los fragmentos que presentan mejor estado de regeneración, mayor estructura y composición florística son los Misceláneos de Bosque, los Matorrales altos y los Misceláneos de Matorral alto del Parque. Estos fragmentos actúan como remanentes antiguos o recientes del bosque original y como centros importantes de dispersión de la vegetación, dirigida a específicamente a la ampliación de sus bordes. De esta manera se hace necesario investigar con mayor profundidad el efecto de borde que se presenta el Parque Entrenubes como una herramienta útil en la ampliación de los fragmentos de bosque y su conexión con otros fragmentos cercanos.

OBJETIVO GENERAL

Ampliar los fragmentos con mayor estado de regeneración (R1) del Parque Entrenubes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Eliminar la entresaca y otros aspectos que actúan como tensionantes en todos los fragmentos de Misceláneo de Bosque y Misceláneo de matorral.
- Ampliar los fragmentos de Misceláneo de bosque y Misceláneo de matorral alto, ubicados en el cerro de Gavilán,
- Ampliar los fragmentos de Misceláneo de Bosque y Misceláneo de Matorral alto, ubicados en la parte alta de la cuenca Hoya del Ramo
- Ampliar los fragmentos del sector oriental de la cuenca de Santa Librada.
- Ampliar los fragmentos de la parte alta de la quebrada la Palestina en el valle de Santa Marta.
- Generar proyectos de investigación dirigidos a entender la dinámica de borde de todos estos sectores.

ACTIVIDADES

- Coordinación con las universidades de Distrito en el proceso de restauración del parque.
- Concertación con los propietarios sobre la disponibilidad de los predios para establecer las experiencias.
- Priorizar las áreas de dominio público o aquellas que representen continuidad a partir de éstas, o en aquellos predios en donde los propietarios estén de acuerdo a partir de incentivos como el mejoramiento de las condiciones del predio para un mejor avalúo a mediano plazo.
- Generar unos instrumentos de seguimiento y evaluación que permitan ingresar la información obtenida en la base de datos del SIG
- Establecer el tipo de intervención según las condiciones que presenten los diferentes fragmentos. Estableciendo un proceso de seguimiento y evaluación de las diferentes experiencias adelantadas.

ENTIDADES PARTICIPANTES

DAMA, Jardín Botánico, Universidades participantes, Comunidad.

3.8.10.2.4 PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE UN VIVERO PARA ESPECIES PROMISORIAS E IMPORTANTES EN LA RESTAURACIÓN.

Para la restauración del bosque Altoandino es necesario comenzar a sembrar especies nativas típicas de estas zonas, que ayuden a producir una nueva etapa de sucesión, desafortunadamente en la actualidad no se cuenta con un gran número de especies de plantas Altoandinas útiles en la restauración y los diseños paisajísticos, por lo cual se hace necesaria la producción de miles de árboles pioneros y climáticos.

Los viveros resultan ser pequeños centros de investigación sobre la germinación y el desarrollo de las plantas nativas, y a partir de dichas investigaciones es posible obtener protocolos sobre el manejo de estas especies en vivero y de transplante al lugar de permanencia que sea escogido.

Un vivero en el Parque Entrenubes se convertiría en el futuro en otro eje de conexión entre la comunidad que depende del Parque o que está interesada en éste. Este punto de conexión puede convertirse en el centro de investigación del Parque Entrenubes, en un centro de Educación Ambiental para la ciudad y en una fuente de empleo para la gente que quiere el parque. Su

funcionamiento dependerá de la relación que se establezca entre las Instituciones del Distrito que estén interesadas en dirigir este proyecto. Al final de este capítulo se anexa una lista de especies importantes para producir en el vivero, con énfasis en las 10 más importantes, con las cuales sería posible comenzar.

OBJETIVO GENERAL

Producir un banco de semillas de especies nativas en viveros, como insumo para la restauración del Parque y de otras áreas de la Sabana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Constituir una fuente de trabajo para las comunidades internas y externas al Parque.
- Producir especies nativas de gran importancia en la inducción de sucesiones primarias y secundarias.
- Producir especies nativas de gran importancia en los diseños paisajísticos de las reservas del Distrito y la ciudad de Bogotá.
- Producir especies que tengan otros usos potenciales como ornamentales, medicinales, maderables, frutales etc.
- Generar y publicar protocolos de manejo de semillas de especies nativas del bosque Altoandino que aún no hayan sido publicados.

ACTIVIDADES

- Establecimiento de vivero piloto que permita a la vez de ser un centro de experimentación e investigación, la sensibilización, formación y motivación de la población del área de influencia del parque en la replica de experiencias similares, apoyadas y orientadas desde el centro piloto.
- Definición de los sitios más aptos para el establecimiento de un vivero piloto, teniendo en cuenta aspectos como accesibilidad, topografía, grado de interés de la comunidad.
- Análisis de costos y selección de alternativas.
- Diseño del vivero a partir de la alternativa seleccionada en cuanto a estructura, especies y técnicas de producción, niveles de producción, entre otros.
- Implementación del proyecto
- Diseño de una propuesta metodológica para implementar el proceso de sensibilización y formación de la población interesada

ENTIDADES PARTICIPANTES:

JARDIN BOTANICO, DAMA, Localidades.

3.8.10.2.5 PROYECTO PARCELAS PERMANENTES

Los estudios de parcelas permanentes permiten conocer con mayor resolución la dinámica de las sucesiones en el tiempo. Dado que cada cierto tiempo se hacen levantamientos de la estructura y la composición para identificar los cambios que se hayan dado en el período escogido.

El Parque resulta ser un espacio con mucha información potencial. En el futuro permitirá entender qué direcciones pueden tomar las sucesiones vegetales, de acuerdo con la heterogeneidad biofísica que presente cada espacio de estudio y que seguramente estará reflejado en un patrón florístico y estructural.

Los tipos fisionómicos identificados en la vegetación, son manifestaciones de la heterogeneidad climática y de la historia de disturbios generados en el Parque. Por esto son áreas con mucha información para generar herramientas metodológicas que sirvan en la restauración de áreas más amplias del Parque y aporten conocimiento para desarrollar experiencias en otras áreas Altoandinas de la sabana. Los tipos fisionómicos identificados, contienen una gran cantidad de información sobre los cambios florísticos y estructurales que se dan en el proceso de sucesión, por esta razón son áreas especiales de estudio.

El seguimiento de las parcelas puede ser una manera de hacer educación ambiental, invitando a los jóvenes de colegios y grupos ambientales a participar en la toma de datos. De esta manera se puede generar un nuevo vínculo entre un sector específico de la población del parque y las instituciones que hagan esta tipo de investigación.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un seguimiento a las sucesiones vegetales del Parque a través del montaje de parcelas permanentes en zonas con alto potencial de regeneración o con experimentos de inducción de sucesión

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar y establecer experimentos por algunos de los estados de regeneración encontrados en el parque, sobre siembra de especies nativas distribuidas de acuerdo con la diferencia climática, altitudinal, topográfica y de tipos fisionómicos cercanos al área de estudio.
- Establecer una metodología de seguimiento por experiencia que permita evaluarlas e involucrar los resultados obtenidos en el proceso en la base de datos del SIG. Variables como la altura, la cobertura y el DAP, como el reconocimiento de la afluencia de especies nuevas y como su probable proveniencia, deben ser tenidos en cuenta para los instrumentos de seguimiento y evaluación.

- Involucrar activamente a instituciones educativas y grupos ambientales del sector interesados en la consolidación del PEDEN a partir de un proceso pedagógico de seguimiento de las parcelas que sean montadas.
- Involucrar a las universidades en el seguimiento técnico de las experiencias.

ACTIVIDADES

- Diseño de la implementación del proyecto. Metodologías por aplicar, condiciones de participación de universidades, colegios y población interesada.
- Diseño de la metodología de divulgación y formación de los visitantes al parque particularmente a los estudiantes de la zona.
- Establecer mecanismos de participación por parte de la población residente.
- Presentación de la propuesta a las personas interesadas
- Selección de las áreas factibles para realizar las parcelas. Se debe priorizar el área del Aula ambiental; los predios que presenten condiciones de interés para el estudio y en donde los propietarios se muestren receptivos; el área de borde con el Agroparque los Soches.
- Montaje parcelas permanentes en las áreas de siembra escogidas.
- Evaluación y seguimiento.

PARTICIPANTES

DAMA, Universidades, Colegios y Comunidad.

DISEÑOS DE RESTAURACIÓN

Sobre las cinco (5) zonas de Ordenamiento biofísico, se distribuyeron dieciocho (18) Áreas Muestra de tratamientos experimentales de Restauración, con una composición de coberturas representativas de cada zona. Su localización por zona y su composición de cobertura, se sintetiza en la **Tabla 7**.

Tabla 7. ZONAS DE ORDENAMIENTO Y ÁREAS MUESTRA DE RESTAURACIÓN

ZONA	DENOMINACIÓN ZONA	Nº ÁREA MUESTRA	COMPOSICIÓN FISIONÓMICA DE COBERTURA
1A	Corredor de Bolonia	1	Misceláneos de Matorral bajo, cultivos, pastizales limpios y arbolados, Plantaciones forestales.
1B	Cono del Tunjuelo en el Occidente de Gavilán	2	Plantación forestal y matorral bajo, asociados a pequeños cauces.
1C	Crestas de La Regadera en el Sur de Gavilán	3	Ecotono de plantación forestal sobre Cono del Tunjuelo y de misceláneo de bosque y de matorral alto, sobre Areniscas de La Regadera
		4	Canteras y misceláneos de matorral bajo
		5	Misceláneos de Matorral Bajo y pastizales arbolados
2A	Crestas de La Regadera en el Norte de Gavilán	6	Canteras y matorrales bajos asociados a quebrada.
		7	Cultivos y misceláneos de helechales asociados a quebradas
2B	Vertiente Sur de Juan Rey, hacia Q. Santa Librada y Cuenca de Drenaje de la Q. Santa Marta.	8	Misceláneos de Bosque, cultivos, misceláneos de matorral bajo y de matorral alto. Asociados a quebradas.
		9	Pastizales Arbolados con Aliso
		10	Misceláneos de bosque, de matorral alto y bajo, helechales. Asociados a quebrada.
1D	Cuenca Alta de la Hoya del Ramo en Juan Rey	11	Cultivos, pastizal arbolado, plantaciones de Eucalipto y de Pino, misceláneo de helechales
		12	Matorral alto de Aliso
		13	Ecotono climático. Plantaciones forestales, misceláneos de bosque, de matorral alto, pastizal arbolado, helechales
		14	Ecotono climático. Pastizal arbolado, humedal, Aliso
4A	Occidente de Juan Rey, vertiente de Santa Librada, Cuenca de drenaje de la Q. Palestina	15	Pastizal limpio en ronda de quebrada
3A / 3C	Cuenca Baja de la Quebrada Seca	16	Misceláneos de matorral alto, de matorral bajo, Helechales y pastizales limpios, asociados a quebrada
1D	Cuenca alta de la Hoya del Ramo	17	Retamo espinoso, helechal, chuscal
3B	Cuenca Baja de la Hoya del Ramo	18	Gran extensión de helechales, pastizales arbolados y limpios, cultivos, vegetación de subpáramo.

3.8.10.2.6 PROYECTO

GUÍA ILUSTRADA DE FLORA Y FAUNA DEL PARQUE

La implementación de guías ilustradas de especies de flora y fauna es una necesidad que se acrecienta cada vez más en cualquier área protegida, pues es necesaria la divulgación de información científica que resulte interesante para todo el mundo. Las guías con ilustraciones y fotografías representativas y con un valor artístico, como con información asequible a cualquier tipo de público, son una excelente herramienta para incentivar la apreciación por el medio ambiente como la apropiación del área referida. Además el sistema de información del Parque ya cuenta con parte de ésta información, aunque se hace necesario complementarla con nueva información.

OBJETIVO GENERAL

Promover el reconocimiento y la apropiación del PEDEN a partir de realzar los valores ecológicos del mismo con la edición de unas guías ilustradas de la flora y la fauna asociadas al Parque.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar a conocer las especies de flora y fauna del Parque
- Editar una herramienta didáctica de reconocimiento de las especies de flora y fauna en campo, que pueda ser parte del programa de educación Ambiental y como documento de consulta en universidades y colegios particularmente de la zona de influencia.
- Establecer a partir de la guía un referente académico en los sectores de influencia del Parque a partir de una metodología de uso de la guía.

METODOLOGÍA

Para desarrollar la propuesta de la Guías de Flora y Fauna se parte de la información contenida en la caracterización realizada en el presente Plan. La cual debe ser complementada y valorada en cuanto a las calidades de la fotografía.

La propuesta de las guías contempla dos tipos de edición. Una con alta calidad fotográfica que tenga un valor como documento gráfico y como documento temático, que permita desarrollar la labor de divulgación de estos valores del Parque.

Una segunda, que sea utilizada como herramienta didáctica del programa de Educación Ambiental y que permita a partir del mismo diseño de la primera, pero presentada en esquema con alguna información básica, que los estudiantes en campo puedan reconocer y reproducir la información de algunas especies.

Esta actividad puede ser incluida como parte de la formación académica de los estudiantes en materias como dibujo o ciencias, al tiempo que puede ser un motivo para establecer una dinámica interesante con incentivos que motiven el mejor desarrollo de la actividad.

Para el desarrollo del proyecto se requiere:

- a. Establecer el estado del arte de la información actual y unas acciones a seguir a partir de dicha evaluación.
- b. Evaluar experiencias similares en cuanto a la edición de materiales con el doble criterio establecido.
- c. Alimentar la base de datos actual de fauna y flora, con nueva información y material fotográfico. Las guías deben incluir ilustraciones fotográficas de diferentes detalles de la especie para lo cual se debe disponer de abundante material fotográfico.
- d. Establecer descripciones cortas y sencillas, en lo posible relacionadas con la siguiente información:
 - Familia
 - Género
 - Especie
 - Nombre común
 - Descripción corta y sencilla de la especie
 - Distribución mundial y en Colombia
 - Hábitat
 - Uso potencial : medicinal, ornamental etc.
 - Servicios y relaciones ecológicas: polinización, dispersión, nicho etc.
- e. Establecer los criterios generales de la publicación o de las dos publicaciones que sirvan de norte para la labor de un educador y un diseñador que generen la propuesta gráfica final.
- f. Facilitar la información a todo el público bogotano.
- g. Generar una metodología de retroalimentación y participación, particularmente con los colegios de la zona

PARTICIPANTES:

DAMA, Colegios del área de influencia.

RECURSOS

- Dos profesionales que diseñen didáctica, metodológica y gráficamente la propuesta. Un Educador y un Diseñador gráfico. Al tiempo, deben evaluar y complementar el material fotográfico existente.
- Dos biólogos que complementen la información temática.
- Recursos para la edición del material definitivo.

3.8.10.2.7 PROYECTO MANEJO DE PLANTACIONES FORESTALES DE ESPECIES INTRODUCIDAS

Las plantaciones de especies exóticas en el parque ocupan aproximadamente el 16% de la superficie total del parque, lo que equivale en conjunto a 103 Ha con extensiones que van desde 60.8 m² hasta 58 hectáreas. Están ubicadas en los tres cerros que conforman el parque y en distintos tipos de paisajes (pueden encontrarse desde laderas altas, cimas hasta depresiones y lechos de quebradas).

Especies como el Eucalipto que fueron sembradas masivamente en la sabana de Bogotá desde finales de los años 50's se han convertido con el paso de los años en un tensionante de los ecosistemas Altoandinos, debido a su gran capacidad de acidificar y en algunos casos generar procesos irreversibles a nivel del suelo. En el Parque estas plantaciones se encuentran principalmente en bordes de quebrada, lo que las identifica como un tensionante mucho más fuerte que está afectando gravemente la red hídrica.

Por otro lado el principal fragmento que conecta los Cerros orientales y el Parque es una gran plantación forestal que debe ser modificada y que resulta ser un interesante espacio de investigación para el manejo de rodales dirigido a la recuperación del bosque Altoandino.

OBJETIVO GENERAL

Contar con unos lineamientos generales para remover en forma progresiva, las plantaciones de especies forestales exóticas del parque Entrenubes

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Recuperar áreas degradadas por el efecto de las plantaciones de especies introducidas
- b. Generar productos maderables para su utilización en cuanto a construcción de infraestructura
- c. Definir nuevas técnicas de aprovechamiento de impacto reducido con fines de recuperación de la diversidad florística nativa.
- d. Reemplazar la plantaciones de Eucalipto que funcionan como eje de conexión entre el Parque Entrenubes y los cerros orientales
- e. Reemplazar las plantaciones forestales que rodean los cauces de quebradas, comenzando por las áreas de orden uno en las cuales se encuentran las zonas de recarga y nacimientos.
- f. Reemplazar las plantaciones forestales que rodean los cauces de las quebradas de orden dos y tres de las cuencas de drenaje.

- g. Reemplazar las plantaciones forestales de laderas y cimas de las diferentes cuencas.
- h. Vincular la comunidad residente al manejo y aprovechamiento de los rodales

TIPOS DE PLANTACIONES DEL PARQUE ENTRENUBES

Las plantaciones de especies introducidas presentes en el parque, para fines de manejo, se han agrupado en cuatro tipos de acuerdo a las condiciones que presenta para facilitar su manejo, teniendo en cuenta las siguientes variables y los datos obtenidos en campo para el documento de soporte técnico del plan de manejo del Parque Ecológico Distrital Entre Nubes: relación con la red hídrica, presencia de sotobosque nativo, condiciones de suelo, pendiente

TIPO 1: Plantaciones asociadas a la red hídrica con presencia de vegetación nativa.

Su ubicación dentro de la microcuenca o cuenca de drenaje, amerita una atención especial en procura de mejorar la oferta hídrica de la zona y la presencia de vegetación nativa bajo el dosel, representan en alguna medida, una probabilidad de éxito de labores de recuperación paulatina de la composición florística nativa. En el parque, este tipo de plantación ocupa cerca de 70 Ha representadas en 27 plantaciones de extensión variable, incluyendo la plantación más extensa, ubicada sobre la quebrada Yomasa (Cuchilla del Gavilán, con extensión de 58 Ha). Se ubican en sitios con pendientes que van desde el 20 hasta el 84%.

Estrategia de manejo:

Un criterio de manejo a tener en cuenta, es la presencia de vegetación nativa bajo el dosel. Es una condición atípica de las plantaciones con especies introducidas, que se constituye en una ventaja para la recuperación de zonas afectadas por plantaciones, con una mayor posibilidad de percibir resultados en el corto y mediano plazo. Ante esta condición se puede plantear una serie de alternativas de aprovechamiento gradual como aclareos en fajas, claros ubicados de forma puntual teniendo en cuenta la densidad del rodal, su extensión, etc. Este tipo de actividades se determina además por el tipo de especie plantada y sus condiciones de altura, DAP, etc.

TIPO 2: Plantaciones asociadas a la red hídrica sin presencia de vegetación nativa en sotobosque.

Se constituyen en un tipo crítico, dado que su manejo es prioritario por su interrelación con la red hídrica del parque, pero las posibilidades de recuperación se limitan. Ocupan cerca de 19 Has, ubicadas principalmente en el cerro Juan Rey, tanto en zonas de captación como en rondas hídricas y directamente sobre lechos de estiaje. Las condiciones desfavorables en el suelo de estas plantaciones están directamente relacionadas con el tipo de especie plantada. Puede encontrarse casos como colchón de acículas (plantaciones de pino y ciprés) manto de frutos (plantaciones de acacia) suelo desnudo con abundantes raíces

superficiales y rebrotes (plantaciones de eucalipto). Se ubican en pendientes fuertes que van desde el 40 hasta mas del 100%.

Estrategia de manejo

En cuanto a plantaciones con condiciones poco favorables respecto a suelos degradados, alta densidad de raíces superficiales, hojarasca, fuerte pendiente; las posibilidades de restauración se dificultan, y se tendría como principal alternativa la sustitución gradual por especímenes nativos capaces de soportar condiciones adversas del suelo (acidez alta, alelopatías, alteraciones en la estructura del suelo) luego de una serie de actividades relacionadas con el aprovechamiento como la eliminación parcial de raíces superficiales, hojarasca, frutos, etc.

TIPO 3: Plantaciones no asociadas a la red hídrica con presencia de vegetación nativa.

Ocupan aproximadamente 5 Ha de la superficie total del parque, ubicadas principalmente en las partes altas del cerro Juan Rey en pendientes de 40 a mas del 100% con condiciones restringidas de accesibilidad. No se relacionan directamente con áreas de captación de aguas ni con drenajes de orden 1. Generalmente son plantaciones de eucalipto o plantaciones mixtas donde predomina esta especie, con algún grado de presencia de vegetación nativa bajo el dosel.

Estrategia de manejo

Este tipo de plantaciones presenta un manejo similar al que se plantea para el primer tipo de plantación; la única diferencia es la prioridad de manejo que requiere el primer tipo por su relación con la producción de agua del parque.

TIPO 4: Plantaciones no asociadas a la red hídrica sin presencia de vegetación nativa.

Es el grupo más pequeño de plantaciones que generalmente son de eucalipto, establecidas sobre suelos altamente degradados asociados a la actividad minera. En este grupo de baja representatividad por área (aproximadamente 7 Has ocupadas por este tipo en el parque) se encuentran árboles o grupos de árboles que representan un riesgo potencial para los pobladores del parque por encontrarse en taludes de vía inestables o en fuertes pendientes cercanas a caminos de uso frecuente.

Estrategia de manejo

Son plantaciones pequeñas, ubicadas generalmente en zonas altas, con limitaciones por afloramientos rocosos y baja o nula presencia de otras especies. Igualmente las condiciones climáticas no son muy favorables para labores de restauración. En esos casos no podría ser descartada desde un comienzo, la alternativa de mantener estas plantaciones o grupos de árboles que por sus condiciones extremas, su recuperación no presenta tantas oportunidades como otros casos anteriormente expuestos. Si se tendría en cuenta el riesgo que como individuo o como grupo ofrecen para los usuarios del área, para determinar la remoción total.

En el siguiente cuadro, se muestra la distribución que tienen las plantaciones de especies forestales introducidas respecto a las microcuencas que conforman el parque, en cuanto a superficie ocupada y el porcentaje al que corresponde cada tipo de plantación dentro de la superficie plantada en cada microcuenca.

Cuadro No.8 DISTRIBUCIÓN DE TIPOS DE RODALES EN CADA UNA DE LAS MICROCUENCAS QUE CONFORMAN EL PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL ENTRENUBES

CUENCA	La Chiguaza		Hoya del Ramo		Santa Librada		Yomasa	
	Área (Ha)	Porcentaje de área plantada (%)	Área (Ha)	Porcentaje de Área plantada (%)	Área (Ha)	Porcentaje de área plantada (%)	Área (Ha)	Porcentaje de Área plantada (%)
TIPO								
1	0.92	44.23	10.76	49.38	5.25	20.14	59.11	97.75
2	0.29	13.94	6.19	28.41	15.71	60.28		
3	0.12	5.77	2.41	11.06	2.55	9.78		
4	0.75	36.06	2.43	11.15	2.55	9.78	1.36	2.24
TOTALES	2.08	100	21.79	100	26.06	100	60.47	100

El manejo de las plantaciones debe estar además referido, de forma prioritaria a la mitigación de sus efectos en la red hídrica. Para aquellas plantaciones ubicadas en zonas de captación de agua (Zonas altas) o directamente sobre cauces y rondas hídricas, su manejo debe ser de atención primaria, según las condiciones particulares de cada rodal.

3.8.10.2.7.1 SUB PROYECTO **MANEJO GENERAL DE PLANTACIONES FORESTALES EXÓTICAS DEL PARQUE ECOLÓGICO DISTRITAL ENTRE NUBES**

El efecto que causan estas plantaciones en el entorno, sus implicaciones en la diversidad florística propia de la zona y en los procesos ecológicos, son la base para pensar en un manejo adecuado de estas unidades, que tenga como resultado final la remoción total de las especies introducidas a partir de técnicas de bajo impacto, que vayan en función de objetivos principales del área protegida como es el de la conservación de la diversidad florística, del suelo y de los procesos ecológicos presentes.

En esta propuesta, se establece un cuadro de actividades básicas que permitan un manejo adecuado de las plantaciones forestales, dirigido a la remoción total del material objeto, acompañado de actividades de seguimiento y control, y estudio de alternativas de uso de los productos obtenidos, tanto maderables como no maderables.

OBJETIVO GENERAL

Recuperación total de una manera gradual de la vegetación nativa en las áreas del PEDEN que se encuentran ocupadas por plantaciones forestales de especies introducidas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Desarrollar actividades tendientes a la remoción gradual y adecuada de las plantaciones de especies forestales exóticas, para favorecer el crecimiento de la vegetación nativa, y por ende, la diversidad florística propia del área.
- b. Hacer un seguimiento científico al aprovechamiento forestal de los distintos rodales existentes, con el fin de evaluar las técnicas utilizadas en cuanto a su impacto al entorno, reconocimiento de su conveniencia comparando con experiencias similares registradas en otras áreas protegidas.

ACTIVIDADES

a. Etapa preliminar:

En esta fase se desarrolla un diagnóstico biótico, abiótico y socioeconómico del área en que se encuentran las plantaciones, basado en el documento técnico del Plan de Manejo Ambiental del Parque Ecológico Distrital Entrenubes, con el objeto de establecer unas condiciones iniciales en las que se llevaría a cabo el proyecto y definir una caracterización más puntual de cada una de las plantaciones por intervenir que permita hacer mas eficiente la ejecución del proyecto mediante el manejo de plantaciones con condiciones similares.

Junto a este diagnóstico, es necesario realizar una revisión bibliográfica, a cerca de experiencias similares, en cuanto a la aplicación de metodologías, para tener un marco de referencia, dado que el aprovechamiento forestal de plantaciones de especies introducidas, dirigido a fomentar el crecimiento de vegetación nativa, no se encuentra suficientemente documentado.

b. Actividades silvícolas:

Inventario

Se requiere hacer un inventario al 100% de las plantaciones de especies exóticas, determinando la situación actual de cada uno de ellos en cuanto a: Diámetros, Alturas comerciales y totales, Estado sanitario, Condiciones de terreno, etc., para conocer el potencial de aprovechamiento de cada unidad.

Cubicación

Con la información obtenida en el inventario, se obtiene el volumen de madera, objeto de aprovechamiento.

Señalamiento

Respecto a las condiciones registradas en campo, es necesario hacer un señalamiento de aquellos árboles o rodales que por sus condiciones específicas de riesgo o amenaza al entorno, requieren un tratamiento prioritario en su aprovechamiento.

Se tendrán en cuenta aquellos árboles que ofrezcan potencial riesgo de lesión a usuarios del parque, por inestabilidad, cercanía a vías, etc.

Por otra parte, el señalamiento permite agrupar las plantaciones en el orden de inventario para su posterior identificación en campo y aprovechamiento.

Limpieza

Para aquellos rodales puros en los que no se da crecimiento de vegetación nativa en sotobosque, sino que el suelo está afectado por productos de la plantación (hojarasca, rebrotes, frutos, tocones) se requiere hacer una limpieza del terreno, para facilitar las acciones de aprovechamiento.

Para las plantaciones con algún grado de presencia de vegetación nativa en sotobosque, tendrán condiciones de limpieza del terreno específicas para cada caso, teniendo en cuenta aspectos como la intensidad del aprovechamiento, grado de desarrollo de la regeneración, entre otros.

c. Actividades de planificación

Investigación

Desde la revisión a cerca de experiencias similares de aprovechamiento en otros sitios, se requiere establecer un marco referencial, para determinar las alternativas más acordes con las condiciones del parque, revisar su conveniencia y aplicarlas en terreno bajo un tratamiento científico que permita obtener información y posteriormente evaluar los resultados.

Por eso es importante contar con un proyecto de investigación en el que se pueda hacer seguimiento a los resultados que arrojaron las técnicas utilizadas.

Además, teniendo en cuenta que se contará con un volumen de productos como madera, cortezas, hojas, resinas, etc., es necesario llevar un plan de investigación paralelo, en el que se le pueda dar utilidad a esos productos, principalmente los no maderables.

Diseño de vías

Teniendo en cuenta la topografía del área, su accesibilidad y la red vial existente, se hace un estudio de la utilidad de estas vías, y de la necesidad de trazado de nuevos accesos que faciliten la extracción del material aprovechado, el acceso de equipos, vehículos, personal, etc.

Análisis de costos

A partir del análisis de las condiciones físicas en que se llevará a cabo el aprovechamiento y los requerimientos de extracción en función de la intensidad de cosecha, se hace el análisis de costos de personal requerido, equipos, maquinaria, rendimientos, etc. para determinar las alternativas más viables en términos económicos y dar base al plan definitivo de aprovechamiento. El análisis de costos está sujeto a los planteamientos de las técnicas específicas a utilizar, definidas en la etapa preliminar de investigación.

Preparación del sitio de apeo

Donde se tenga destinado el sitio de apeo, se deben realizar adecuaciones de terreno, manejo de pendiente y extensión, etc.

Relación con proyectos del PEDEN

La propuesta debe estar enfocada a la utilización del material extraído en adecuaciones del Parque como puentes, inmobiliario y aquellas construcciones que requieran de la madera extraída. Lo anterior, requiere de una planificación coordinada con el proyecto de adecuación física del parque para poder establecer una demanda específica que permita planear con mayor certeza la intervención en las áreas de rodales.

Igualmente debe tenerse muy claro que si bien será una actividad que puede factibilizar la propuesta de generación de empleo desde la adecuación del parque, debe ser una labor acompañada y orientada profesionalmente, como de disponer de un espacio en donde se pueda acopiar y transformar el material, como de los equipos y herramientas necesarias para esta actividad.

d. Actividades de elaboración

Se tienen en cuenta las siguientes actividades:

Tumba	Aserrado
Trozado	Transporte mayor
Descortezado	Transporte menor
Descopado	

e. Beneficios esperados

- Generación de madera para obras en el área protegida
- Generación de subproductos con viabilidad de transformación y comercialización
- Base de datos a cerca de rendimientos de aprovechamiento, recuperación de la vegetación nativa
- Aporte al desarrollo de las técnicas utilizadas en la sustitución de este tipo de plantaciones por vegetación nativa.
- Definición de nuevas técnicas de aprovechamiento de impacto reducido con fines de conservación

3.8.10.2.7.2 SUB PROYECTO**SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE REMOCIÓN DE LAS PLANTACIONES DE ESPECIES FORESTALES EXOTICAS**

Se trata de un proyecto a largo plazo, cuya primera etapa es paralela al aprovechamiento y la segunda, es la evaluación post-aprovechamiento.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un seguimiento integral del proceso de sustitución de plantaciones de especies introducidas en el PEDEN

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Establecer una metodología de seguimiento al proceso de eliminación de plantaciones
- b. Realizar experiencias diferentes de manejo de plantaciones que aporten al desarrollo de técnica de manejo apropiadas en cuanto a su idoneidad y replicabilidad en otras áreas del perímetro urbano, que requieren manejo de plantaciones de especies introducidas para condiciones similares.
- c. Obtener una base de datos del proceso de eliminación de plantaciones, con el fin de evaluar resultados, hacer los ajustes necesarios y finalmente documentar el proceso para someter a discusión las técnicas utilizadas.
- d. Establecer una metodología para las instituciones educativas que permitan a través de instrumentos y herramientas sencillas, realizar un seguimiento con un carácter pedagógico y didáctico que aporte a la formación de los estudiantes en diversas áreas del conocimiento.
- e. Vinculación de las universidades distritales en la consolidación del PEDEN

ACTIVIDADES

- a. Revisión bibliográfica a cerca de metodologías usadas en condiciones similares.
- b. Realizar una metodología para cada caso presentado
- c. Establecer indicadores de seguimiento y evaluación de procesos
- d. Toma de datos en campo desde la etapa preliminar hasta la obtención de productos (Datos de rendimientos).
- e. Toma de datos de la regeneración del sitio en cuanto a diversidad florística de vegetación nativa, desde el momento del aprovechamiento hasta una cantidad de años previamente determinada, mediante el uso de parcelas permanentes de crecimiento.
- f. Construcción de una base de datos completa y sujeta a actualizaciones.
- g. Descripción de resultados y estructuración de la metodología
- h. Desarrollar conjuntamente con las instituciones educativas las herramientas e instrumentos para la construcción de la metodología de seguimiento de las experiencias instaladas.
- i. Concertación con universidades sobre su participación y la definición de metodologías aplicables en las áreas determinadas.

BENEFICIOS ESPERADOS

- a. Validación de nuevas tecnologías relacionadas con el aprovechamiento de impacto reducido, con una base de datos sólida y un seguimiento constante.
- b. Consolidación de la relación PEDEN instituciones educativas del Distrito y las localidades.

3.8.10.2.8 PROYECTO ELIMINACIÓN Y REEMPLAZO DE RETAMO ESPINOSO (*Ulex europaeus*)

El retamo espinoso se ha constituido en una de las plagas más severas en América, debido a su gran capacidad reproductiva, latencia prolongada de la semilla, período largo vegetativo, crecimiento rápido, ausencia de enemigos naturales y propiedades combustibles. En los cerros orientales es muy común y en el Parque todavía no está ampliamente distribuido. Sin embargo, está entrando por el costado oriental de los Cerros Juan Rey y Gavilán y puede convertirse en una plaga severa si no se toma el control necesario sobre ella.

OBJETIVO GENERAL

Eliminar el Retamo espinoso del Parque Entrenubes con la participación activa de la comunidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Eliminar el retamo espinoso de los bordes del Parque en la cuenca de la quebrada la Nutria.
- Favorecer la capacidad de retención de humedad de las zonas altas, afectadas por la infestación de retamo espinoso.
- Eliminar el retamo espinoso de las áreas internas del Parque, en la microcuenca de la Hoya del Ramo, sector oriental del cerro de Juan Rey.

METODOLOGÍA

Corresponde a los lineamientos que hace el Protocolo Distrital de Restauración para el manejo del retamo espinoso, con un proceso conjunto de seguimiento para realizar adecuaciones en función de las condiciones particulares presentes en el parque.

ACTIVIDADES

Definición de las áreas prioritarias
Remoción manual de especímenes de retamo espinoso
Instalación de sombreados artificiales con fibras sintéticas

RESPONSABLES:

DAMA, Jardín Botánico

Cuadro No.9

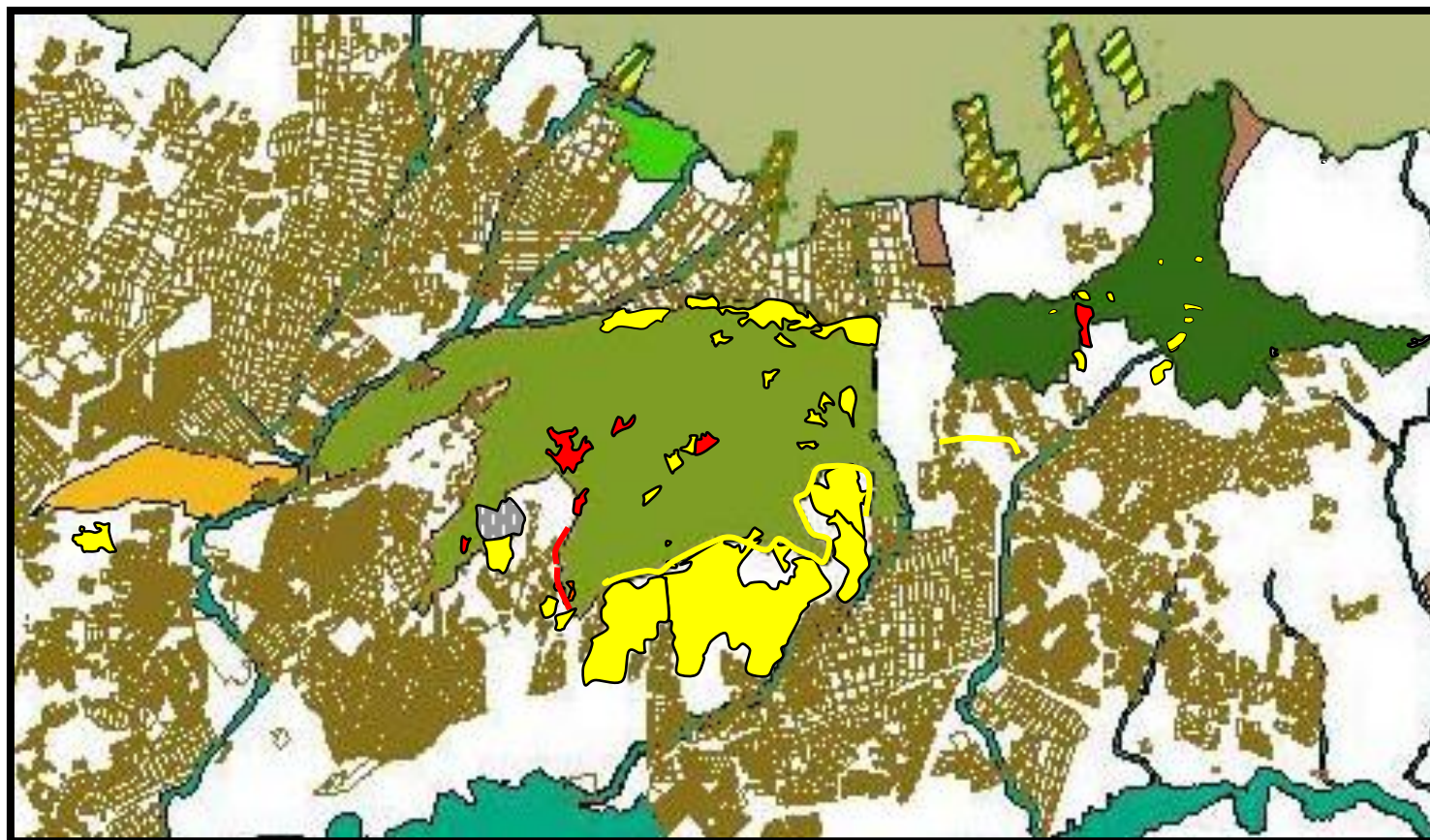
**ESTRATEGIAS DE MANEJO SEGÚN TENSIONANTE PRESENTADO.
PROGRAMA DE RESTAURACION**

EJE ESTRATÉGICO	TEMA N°	TEMA	PROBLEMA	TIPO	OBJETO PROYECTO	MANEJO
CONTROL DE TENSIONANTES	1	Recuperación de la Red Hídrica	Amortiguación del impacto de la Red Vial interior	Afectación de drenajes	Cruce de Vías sobre cauces	Puentes
					Tramos de vías sobre cauces	Cunetas, alcantarillado, rediseño de vía
				Bordes y Fragmentación de la Cobertura Vegetal	Estados de Regeneración alta con borde de vía	Derecho de vía como tipo de corredor biológico
					Estados de Regeneración alta fragmentados por vía	Derecho de vía como tipo de corredor biológico
			Eliminación de los Disturbios del cauce	Desórdenes de cauce	Ganadería en áreas de captación y de nacimientos de cauces	Restauración de suelos
					Viviendas sobre cauce	Reubicación
					Escombros e infraestructura minera sobre cauce	Concertación y Control
					Vertimientos domésticos y pecuarios	Manejo biológico (biofiltros, biodigestores)
					Depósitos de basura	Manejo biológico
			Restauración de la Cobertura de ronda	Estados de regeneración bajo	Plantaciones forestales asociadas a cauce	Reemplazo y aprovechamiento forestal
					Pastizales asociados a cauces	Inducción de sucesiones y conectividad
	2	Mitigación de riesgo y adecuación morfológica de canteras	Canteras de borde	Con alta amenaza	Mitigación de riesgo y adecuación	
				Canteras estables	Adecuación	Concertación / Control / Obras
			Canteras interiores	Con alta amenaza	Mitigación de riesgo y adecuación morfológica	Obras de infraestructura y reconfiguración morfológica
				Canteras estables	Adecuación morfológica	Reconfiguración morfológica
PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN	3	Participación comunitaria para la generación de ingresos	Actividades productivas alrededor de la restauración	Recuperación de la red hídrica	Sensibilización	Obras
					Capacitación técnica	
					Fortalecimiento organizativo	
				Mitigación de riesgo y adecuación de canteras	Sensibilización	
					Capacitación técnica	
					Fortalecimiento organizativo	

EJE ESTRATÉGICO	TEMA N°	TEMA	PROBLEMA	TIPO	OBJETO PROYECTO	MANEJO
	4	Producción de materiales educativos para la Educación ambiental	Educación ambiental para la restauración	Los recursos del Parque: Agua, Suelos, Biodiversidad	Guía ilustradas	Producción de Insumos del programa de Educación Ambiental
INDUCCIÓN DE SUCESIONES Y DE CONECTIVIDAD	5	Enriquecimiento en especies y conectores entre parches			Plantaciones forestales sobre-maduras, desaprovechadas y extractoras de Agua	Reemplazo y aprovechamiento forestal
			Estados de regeneración bajo	Plantaciones forestales		
				Pastizales	Pastizales limpios y arbolados en Quicuyo	Inducción de sucesión y de conectores
			Especies invasoras	Retamo espinoso	Zonas invadidas por retamo	Eliminación de retamo
				Helechales	Reemplazo de helechales	Recuperación de suelos
	6	Monitoreo de intervenciones de Restauración	Alimentación de las Bases de datos del SIG	Estados de regeneración de la Cobertura y otros valores ecológicos	Seguimiento de parcelas	Diseño y aplicación de un sistema de monitoreo

PROYECTO RECUPERACION DE AREAS DEGRADAS POR ACTIVIDAD MINERA

MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS RECUPERACION DE SUELOS Y ADECUACION DE AREAS DE EXTRACCION Y EXTRACCION - TRANSFORMACION



Mitigación de Riegos



Adecuación Morfológica

3.8.10.2.9 PROYECTO

RECUPERACION DE AREAS DEGRADAS POR ACTIVIDAD MINERA

En el área del PEDEN existen 39 canteras, de las cuales 23 se encuentran activas. De éstas solo seis (6) poseen título minero, localizadas en el borde del Parque hacia el sector de Santa Librada y hacen parte del parque Minero.

Al interior del parque, se encuentran ubicadas diez (10) ladrilleras de las cuales seis (6) están ubicadas en rondas y de quebradas. (Q. Seca, Q. La Fiscala, Q. San Germán).

El POT contempla la explotación minera previa obtención de la licencia minera y el desarrollo del respectivo Plan de Recuperación Morfológica que garantice la recuperación de sus suelos y el uso posterior del mismo.

El mismo Plan en su artículo 345 y a partir de su entrada en vigencia, otorga seis (6) años de plazo para clausurar actividades a las canteras sin licencia, condicionando su funcionamiento a la previa presentación del Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental (Res. 1277/96 y 803/99) para ejecutarlo en ese lapso de tiempo. Y en caso contrario, determina el POT, se procederá al cierre inmediato y la Administración Distrital adelantará las acciones legales necesarias para que los propietarios del predio compensen a la ciudad por los daños causados.

No explicita el artículo 345 comportamientos sobre aquellas ladrilleras que se encuentran en áreas protegidas o en rondas, que de hecho la norma existente es excluyente de esta actividad.

Así, la mayoría de ladrilleras además de estar en un área protegida, de no contar con título minero, de no cumplir con lo establecido en el POT desde el año 2000, se encuentran en rondas de quebradas, contrariando lo dispuesto en el decreto reglamentario 320 de 1992 del acuerdo 06 de 1990, que en su artículo 142 sobre el manejo de las rondas dice: *“las rondas de las quebradas no son explotables con actividades extractivas ni de otra clase de actividad que vaya en contra de la función de protección; No deben soportar construcciones ni rellenos para desarrollos de ningún tipo”*.

Por lo tanto, el POMA como orientación para el tratamiento de la minería al interior del parque y al exterior sin licencia, determina una acción de control y adecuación morfológica por parte de los propietarios, para cuando se cumpla el plazo establecido en el POT, las áreas utilizadas por esta industria estén adecuadas y cumplan su función como parte del PEDEN.

A continuación se explicita el tipo de acción que se debe realizar según los casos encontrados según el disturbio y el riesgo por remoción en masa en el PEDEN.

3.8.10.2.9.1 SUBPROYECTO

MITIGACION DEL RIESGO POR REMOCION EN MASA DE ZONAS DE MUY ALTA Y ALTA AMENAZA DEL PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL ENTRENUBES**OBJETIVO GENERAL**

Realizar una evaluación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa a escala 1:500 y diseñar las obras de mitigación y control requeridas para estabilizar los sectores determinados como de alta y muy alta amenaza, para que sirva como instrumento en la planificación integral, bajo el marco de la Prevención de Desastres.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Evaluar la condición actual de estabilidad que involucre por una parte, la elaboración del modelo estratigráfico del área de estudio, y por otra investigar los cambios en la probabilidad de falla en relación con los intervalos de dominio (o de variación) de los parámetros geotécnicos.
- b. Estudiar la condición de vulnerabilidad del sector con respecto al tipo de movimiento involucrado y al nivel de daño de los elementos expuestos.
- c. Definir árboles de decisión que faciliten la selección de alternativas con relación beneficio-costeo aceptable.
- d. Diseñar las obras de mitigación y control correspondientes, las cuales contribuirán notablemente tanto para la conservación del área, como para la disminución del riesgo hacia los elementos fijos y móviles aledaños.
- e. Involucrar a la comunidad residente o de borde en labores propias del proyecto.
- f. Involucrar metodológicamente en la comprensión de las causas, eventos, riesgos y amenazas de estas zonas, a las comunidades vecinas e instituciones educativas del sector.

METODOLOGIA DEL ESTUDIO**a. Recopilación y Análisis de Información Existente**

La recopilación y análisis de información existente se tomará del Plan de Manejo del Parque Ecológico Distrital Entre Nubes realizado por el convenio DAMA- SUNAHISCA, de estudios realizados por IGAC, INGEOMINAS, DPAE, IDEAM, EAAB, DAPD, sobre cartografía, topografía, geología, geomorfología, geotecnia, hidroclimatología, usos del suelo y sismología.

Posteriormente se hará el reconocimiento del área por parte de los profesionales involucrados en el desarrollo del proyecto con el ánimo de obtener información sobre las características geológicas y geotécnicas del área y permitirán complementar el conocimiento geotécnico de los materiales que conforman el talud a estudiar.

b. Levantamiento Topográfico

Para el análisis y la caracterización de riesgo y diseño de las obras, se realizará un levantamiento topográfico detallado, escala 1:500, destacando los aspectos del relieve local que involucran las franjas críticas de estabilidad y las zonas más vulnerables ante potenciales desastres. La interpretación cartográfica se ejecutará con el empleo de un Software especializado programa TOPOGRAPH para el cálculo de coordenadas y elevaciones y bajo un modelo de interpretación dirigida. Esto significa definir y respetar las barreras físicas actuales y condicionar la interpretación a éstas, sin permitir el desempeño de Software a su libre esquema de triangulación.

c. Levantamiento Geológico

Con base en la información existente se tienen establecidos los niveles litológicos en términos de unidades de roca y suelo con su ubicación espacial y la identificación de los principales rasgos tectónicos, en especial fallas y pliegues, formas estructurales, morfodinámica que muestra los diferentes tipos de erosión y procesos de remoción en masa a escala 1:5000. En el trabajo de campo, se caracterizarán estos mismos rasgos a escala 1: 500 en cada una de las zonas previamente caracterizadas.

d. Estudio Geomorfológico

Se considerará la génesis de las diferentes unidades morfológicas y la evolución mediante la evaluación de información existente. Las unidades de Terreno o geomorfológicas se caracterizarán a escala 1:500, con base en las diferentes condiciones de pendiente del terreno, tipo de material, influencia estructural, dinámica de las corrientes del sector y procesos morfodinámicos.

e. Hidrología y Clima

El clima se refiere al estado medio de los fenómenos meteorológicos durante un largo período de tiempo. El clima depende de factores como la temperatura, humedad, viento, precipitación. Se determinará la precipitación de corta duración que es la que genera los caudales máximos y la determinación de precipitación crítica-duración, que dispara los movimientos en masa utilizando el estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inestabilidad del terreno para varias localidades de Santa Fe de Bogotá, INGEOCIM – DPAE, 1998.

f. Investigación del Subsuelo

La investigación del subsuelo se realizará teniendo en cuenta las características geológicas del sector. El programa de exploración se tomará con base en las siguientes actividades: en sitios de afloramiento de roca (levantamiento de columnas estratigráficas detalladas), identificación del tipo, espesor y condición local de la roca. La exploración directa mediante apiques y trincheras, que permiten definir los principales patrones geométricos de ellos (espesor, variación).

g. Análisis y Modelamiento Geotécnico

Con base en la investigación de campo, en los ensayos de laboratorio y principios básicos de la geología estructural se elaborará un modelo (aproximado) del subsuelo para las zonas de estudio, que destaque la secuencia estratigráfica y la disposición estructural del área de interés.

h. Evaluación de Amenaza por Remoción en Masa

Como resultado de la evaluación de la susceptibilidad y de los eventos detonantes, del inventario de fenómenos de remoción en masa, de la determinación de la magnitud, estado de actividad y tendencia a la propagación de los actuales procesos de inestabilidad, se estimarán los niveles de amenaza actuales y futuros del sector. Debido a la escala de trabajo del proyecto (1:500) y al nivel de detalle que se obtiene de la investigación geotécnica, se empleará un método cuantitativo (técnica determinística) para la evaluación de la Amenaza. Para ello se seguirán los lineamientos de probabilidad de falla presentados por Hoek (1996)².

i. Evaluación de Vulnerabilidad y Riesgo

La evaluación de vulnerabilidad y riesgo se realizará por tipo de movimiento y sollicitación que este someta al elemento expuesto, (p.e. Empujes laterales, impactos o desplazamientos verticales) de acuerdo con el trabajo presentado por LEONE, 1996.³,

j. Planteamiento de alternativas de mitigación y prevención.

Con base en los análisis de estabilidad y condición de amenaza establecida y en el estudio de vulnerabilidad de las áreas de interés, se plantearán acciones y medidas de mitigación que fuesen necesarias según el análisis básico beneficio-costos mediante árboles de decisión.

Igualmente se establecerán niveles de intervención de los diferentes actores de riesgo para las diferentes alternativas de solución, de forma que permitan o faciliten la toma de decisiones.

Desde el punto de vista de las medidas y obras de control de los procesos identificados y analizados en el área, se harán las recomendaciones y se plantearán una serie de obras civiles y medidas de mitigación y prevención que busquen mejorar la condición ambiental de los sitios de estudio. De igual manera, se plantearán medidas y/o obras de tipo general y local, con el fin de cambiar y mejorar la actitud de los habitantes frente a su entorno físico.

Igualmente, debe desarrollarse acciones de información y capacitación con la comunidad residente y de barrios periféricos que permitan la sostenibilidad de las obras por ejecutar y aporte a la generación de un control social ejercido a partir del conocimiento de causa de los efectos del riesgo en estas áreas.

k. Diseño de obras de mitigación

Una vez definidas las medidas de mitigación, se procederá al diseño de las obras de ingeniería y mejoramiento del medio físico a nivel detallado, haciendo énfasis en las obras de manejo de aguas y de contención o estabilización del fenómeno principal y secundario.

l. Elaboración de cantidades de obra, presupuesto y especificaciones

Una vez establecida la alternativa a implementar y los diseños de ingeniería, se elaborará el presupuesto teniendo en cuenta las cantidades de obra, especificaciones técnicas y presupuesto.

² “Decisiones Prácticas y Riesgos Aceptables en la Ingeniería de Rocas” Curso teórico-práctico.1996

³ Concepte de vulnerabilite applique al evaluation des risques genres pour les phenomenes de mouvements de terrain..1996.

El documento se presentará en forma coherente, en la cual se hará un recuento de las investigaciones realizadas, los análisis efectuados y las conclusiones a que se llegue en cada uno de los diferentes aspectos de estudio.

Finalmente, se presentarán los anexos que compilan la información complementaria y necesaria para la comprensión del documento.

3.8.10.2.9.2 SUBPROYECTO

RECUPERACION MORFOLOGICA Y AMBIENTAL DE LAS CANTERAS DEL PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL ENTRENUBES.

OBJETIVO GENERAL

Constituir un instrumento técnico adecuado para la ejecución de las obras de rehabilitación morfológica y ecológica de los diferentes terrenos que han sido utilizados en actividades de extracción y extracción – transformación de los materiales arcillosos y arenosos allí presentes, a fin de darle estabilidad a los taludes y pendientes que permitan una recuperación ambiental adecuada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Elaborar los perfiles que permitan suavizar la topografía y recuperar las condiciones de estabilidad, teniendo en cuenta el tiempo que demora remover el material y sus posibilidades de comercialización.
- b. Restablecer las condiciones del drenaje natural, local y regional que permitan obtener de nuevo un equilibrio hídrico en las zonas de influencia.
- c. Diseñar las obras civiles necesarias que permitan estabilizar y recuperar el paisaje afectado por las actividades extractivas y extractivas – transformadoras.
- d. Diseñar los procesos de revegetalización de las superficies adecuadas y garantizar la protección y seguridad de las zonas aledañas.

METODOLOGIA

a. Generalidades

La información básica se tomará del informe del Plan de Manejo del Parque Ecológico Distrital Entre Nubes – Capítulo de Geomorfología y mapa anexo a escala 1:5000 realizado por el convenio DAMA- SUNAHISCA (2003), con el cual se elaborará un marco general de la situación actual de las canteras en el área del PEDEN.

b. Aspectos Climáticos

A través de los diferentes trabajos realizados en el área por parte de entidades tales como el IDEAM, DAMA, INGEOMINAS determinarán los periodos de corta duración que son los que generan los caudales máximos y la precipitación crítica-duración, que dispara los movimientos en masa utilizando el estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inestabilidad del terreno para varias localidades de Santa Fe de Bogotá, INGEOCIM – DPAE, 1998.

c. Zonas de Vida y Vegetación

A partir de la información de la caracterización realizada en el informe del Plan de Manejo del Parque Ecológico Distrital Entre Nubes capítulo de Vegetación realizado por el convenio DAMA- SUNAHISCA (2003), se tomará como indicador de las especies a reforestar las zonas readecuadas.

d. Levantamiento Geológico

Con base en la información existente se tienen establecidos los niveles litológicos en términos de unidades de roca y suelo con su ubicación espacial y la identificación de los principales rasgos tectónicos, en especial fallas y pliegues, formas estructurales, morfodinámica que muestra los diferentes tipos de erosión y procesos de remoción en masa, etc. a escala 1:5000. En el trabajo de campo, se caracterizarán estos mismos rasgos a escala 1:500 en cada una de las zonas previamente caracterizadas.

e. Estudio Geomorfológico

Se considerará la génesis de las diferentes unidades morfológicas y la evolución mediante la evaluación de información existente. Las unidades de Terreno o geomorfológicas se caracterizarán a escala 1:500, con base en las diferentes condiciones de pendiente del terreno, tipo de material, influencia estructural, dinámica de las corrientes del sector y procesos morfodinámicos.

f. Análisis de Estabilidad

Se elaborará una caracterización de cada uno de los frentes de explotación, realizando los respectivos análisis cinemáticos de fuerzas para determinar el grado de estabilidad de éstos.

g. Zonificación Geotécnica

Después de determinar los diferentes grados de estabilidad de cada una de las zonas se elabora la zonificación geotécnica destacando cada una de las áreas de acuerdo a sus características intrínsecas

h. Medidas Correctivas

A partir de la zonificación Geotécnica se plantearán las diferentes alternativas de solución. Así como las diferentes recomendaciones para el desarrollo de las obras civiles y medidas de control y recuperación busquen mejorar la condición ambiental de los frentes y áreas de extracción y extracción - transformación

i. Obras de Recuperación

Una vez definidas las obras de control y recuperación, se elaboran los diseños de las obras de ingeniería y en general las obras del mejoramiento del entorno físico – biótico.

Cuadro No.10 **IMPACTOS GENERADOS POR LA MINERIA AL INTERIOR DEL PARQUE**

	NOMBRE	TIPO	LOCALIZACIÓN	IMPACTO
1	Guacamayas	Extracción-Transformación	Cerro Guacamayas	Modificación de las formas
2	Fiscalá	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
3	Fiscalá Cancha	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
4	Fiscalá Antigua	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
5	Parqueadero	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
6	Acueducto	Sin uso	Cerro Juan Rey	
7	Santa Marta	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes – contaminación
8	Complejo Zigurat – Helios.	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes – contaminación y disturbios del cauce
9	Olivares	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
10	Hacienda	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
11	Hacienda II	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
12	Cuatro Eucaliptos	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
13	Loma Antigua	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
14	Mirador Norte	Extracción	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
15	Mirador Sur	Extracción	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
16	San German	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
17	Santa Marta Antigua	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
18	Curubo	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
19	Cerezos Antigua	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes – contaminación y disturbios del cauce
20	Hoya del Ramo	Sin uso	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
21	Cerezos Baja	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes -
22	Cerezos Media (La Sexta)	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes – contaminación y disturbios del cauce
23	San Miguel	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes – contaminación y disturbios del cauce
24	Quebrada Seca	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes – contaminación y disturbios del cauce
25	Oriente	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
26	Fiscalá II	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
27	Tierra Mía	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
28	Tejares	Extracción-Transformación	Cerro Juan Rey	Desestabilización de taludes
29	Morales	Extracción-Transformación	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
30	Paraíso I	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
31	Paraíso II	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
32	Casaloma Antigua	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
33	Casaloma	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
34	Yomasa Alisal	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
35	Yomasa	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
36	Alto del Pino	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
37	Paraíso Borde	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
38	Sierra Morena	Sin Uso	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes
39	Villavicencio	Extracción	Cerro Gavilán	Desestabilización de taludes

Cuadro No.11 INTERVENCION POR TIPO DE CANTERA

TIPO	MITIGACIÓN RIESGOS	RESTAURACION	PAISAJISMO
Chircal Artesanal		<ul style="list-style-type: none"> Adecuación básica del terreno <ul style="list-style-type: none"> Remoción de materiales Empradización 	<ul style="list-style-type: none"> OBRAS DURAS. (*) <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de circulación Andenes Caminos Senderos Plazas Plazoletas Kioscos OBRAS BLANDAS (**)
Chircal Manual	<ul style="list-style-type: none"> Remoción y perfilado de los materiales de relleno <ul style="list-style-type: none"> Terraceos Disminución y adecuación de la pendiente por retiro de material. Recopilación y comercialización Obras de mitigación <ul style="list-style-type: none"> Muros de contención Gaviones Pilotes estabilizadores Control de aguas de escorrentía <ul style="list-style-type: none"> Disipadores de energía Construcción de sistemas de drenaje subsuperficial. Reforestación <ul style="list-style-type: none"> Empradización Siembra de especies propuestas 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de perfiles <ul style="list-style-type: none"> Retiro de material por disminución de la pendiente Retiro de material para suavizar la topografía Recopilación y comercialización del material retirado Construcción de sistemas de drenaje subsuperficial. Reforestación <ul style="list-style-type: none"> Empradización Diseño y estrategias para la siembra y conservación de las especies propuestas 	<p>(*) (**) La elaboración y ubicación de este tipo de obras obedece directamente a la caracterización geológica desarrollada en el diagnóstico. Las obras se elaborarán en materiales livianos, modulares y flexibles.</p>
Pequeñas Industrias	<ul style="list-style-type: none"> Remoción y perfilado de los materiales de relleno <ul style="list-style-type: none"> Terraceos Disminución y adecuación de la pendiente por retiro de material. Recopilación y comercialización Obras de mitigación <ul style="list-style-type: none"> Muros de contención Muros de gaviones Pilotes estabilizadores Control de aguas de escorrentía <ul style="list-style-type: none"> Cunetas Disipadores de energía Construcción de sistemas de drenaje subsuperficial. Reforestación <ul style="list-style-type: none"> Empradización Siembra de especies propuestas 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de perfiles <ul style="list-style-type: none"> Retiro de material por disminución de la pendiente Suavizar la topografía Recopilación y comercialización del material retirado Construcción de sistemas de drenaje subsuperficial. Reforestación <ul style="list-style-type: none"> Empradización Diseño y estrategias para la siembra y conservación de las especies propuestas 	

3.8.10.2.11 PROYECTO **DISEÑO PAISAJISTICO DE AREAS POTENCIALES DEL PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL ENTRENUBES.**

Propuesta para realizar en senderos ecológicos, vías y caminos, priorizando los senderos propuestos en el POMA.

Objetivo General

Diseñar una serie de obras que permitan establecer instancias vivenciales y panorámicas que garanticen el éxito del Parque como elemento urbano destacando la intervención sensata y respetuosa del medio en el que se asienta y la apropiación del mismo por parte de la comunidad usuaria, la intervención deberá ser sensible a los hechos físicos y demás factores determinantes del proyecto

Objetivos Específicos

- a. Lograr la mayor integración posible entre el Parque y su contexto físico, social y urbano
- b. Influir positivamente en los alrededores potencializando las oportunidades espaciales y formales existentes
- c. Elaborar los diseños pertinentes para la de la relación ciclo ruta –parque, convirtiendo a este en uno de los nodos o puntos de descanso dentro del recorrido de aquella.
- d. Realizar los diagnósticos para la adecuación y rehabilitación de las diferentes vías de acceso.
- e. Aprovechar las relaciones visuales existentes desde el parque hacia el occidente. Paisaje este que puede ser muy bien explotado desde el parque.
- f. Adecuación de la Perimetral del Parque.
- g. Elaborar diseño del sendero de conexión entre el Parque y los Cerros Orientales, para facilitar una relación fluida Parque-Cerros.

SITUACION DE PARTIDA

A partir de la información obtenida en el informe del Plan de Manejo del Parque Ecológico Distrital Entre Nubes realizado por el convenio DAMA- SUNAHISCA, se hará una selección de las áreas aptas para la ejecución de las obras del diseño paisajístico las cuales se les hará una descripción detallada de cada un de los componentes abióticos y bióticos actuales.

a. Descripción del Componente Abiótico

Aspectos geológicos y geomorfológicos

Se realizará un trabajo de campo donde se detallarán las características geológicas y geomorfológicas a escala 1:500, la cual se tomará como base para el diseño de los trazados a seguir.

Aspectos geotécnicos.

Se hará una caracterización geotécnica de los trazados elegidos previamente con el objetivo de determinar la viabilidad o no viabilidad de la construcción de acuerdo con su nivel de estabilidad y las características intrínsecas de cada uno de los materiales que los contienen.

Paisaje y Entorno

Se hará una descripción y evaluación en lo referente al entorno, en combinación con todos sus elementos (arquitectónicos, naturales y adaptados), determinando las posibilidades que este ofrece a los visitantes de acuerdo con el objetivo trazado para cada sector.

b. Descripción del componente biótico**Inventario de Vegetación**

A partir de la información recolectada en el Plan de Manejo del Parque Ecológico Distrital Entre Nubes en la cual se logró establecer la presencia de especies vegetales, se caracterizará a escala 1:500 la distribución de estas especies, determinando las áreas de menor susceptibilidad.

Uso actual del suelo

Se hará una descripción de los usos actuales en las zonas de interés destacando las posibilidades que estas ofrecen para los visitantes.

Diseño de obras

Después de definir los paisajes en donde las condiciones de estabilidad ofrezcan garantías, se procederá al diseño de las obras de ingeniería, teniendo especial cuidado en seleccionar áreas que permitan el desarrollo de estas sin alterar su entorno.

c. Elaboración de cantidades de obra, presupuesto y especificaciones

Finalmente se elaborará el presupuesto, de acuerdo con las diferentes obras y sus especificaciones técnicas.

3.8.10.3 **PROGRAMA DINAMICA DEL AGUA. RECUPERACIÓN DE LA RED HÍDRICA DEL PARQUE ENTRENUBES**

La red hídrica del Parque Ecológico Distrital Entrenubes, actualmente está afectada por los impactos causados por las actividades antrópicas, como la modificación morfológica de los cauces y zona de nacimientos, por desarrollo de minería, vertimientos de aguas residuales, generadas por la actividad porcícola, agrícola y viviendas.

Teniendo en cuenta esta realidad espacializada en el mapa de disturbio hídrico del POMA, es importante generar un proyecto que atienda de forma integral las alteraciones que sufren los cauces por distintas causas y lograr así, el aumento de la oferta hídrica del parque. Además se debe tener en cuenta que la red hídrica que está relacionada con el parque, es de alta prioridad de manejo, dado que es el último sistema hídrico afluente del río Tunjuelo, ubicado en la vertiente nororiental de su Microcuenca, adyacente a una de las zonas más húmedas de Bogotá, como es el sistema de cerros orientales.

El programa de recuperación de la red hídrica, atiende dos temas importantes para el manejo de cuencas hidrográficas: Manejo de las zonas de captación de las cuencas de drenaje del parque y Atención integral a rondas hídricas en búsqueda de su recuperación.

- **Manejo de zonas de captación**
Las zonas altas de la mayoría de quebradas que nacen en el parque, presentan problemas de cobertura vegetal que no favorece a la retención de humedad del aire y reduce la producción de agua que drena por los lechos principales, lo que requiere un manejo de dichas coberturas, siguiendo los lineamientos de la restauración ecológica en cuanto a especies adecuadas, disposiciones espaciales, etc.
- **Reestablecimiento de rondas hídricas**
Aunque se tienen delimitadas las rondas hídricas en buena parte de los cursos de agua del parque, actualmente no cumplen con la función de protección, y son ocupadas por actividades como la minería, la agricultura, la ganadería, que alteran significativamente el flujo superficial de agua por el lecho de las quebradas. Por esta razón, es necesario definir claramente los espacios de ronda ocupados para el desarrollo de actividades económicas y asentamientos humanos, que serán objeto de adecuación morfológica y de revegetalización.

ESTRATEGIAS PRINCIPALES

Para un desarrollo adecuado de la recuperación de las zonas altas de las cuencas de drenaje, se debe contar con una disponibilidad total o control social del área de trabajo, por tratarse de un área estratégica para la retención de humedad y producción de escorrentía superficial

En cuanto al manejo de las rondas hídricas, se desarrollará bajo la normatividad vigente, referida a la delimitación y régimen de uso, según lo establecido en la resolución 019 de 1985, el acuerdo 06 de 1990 y su decreto reglamentario 320 de 1992.

A partir de esta normativa, se puede establecer que las rondas de las quebradas dentro del parque serán por lo menos de las siguientes dimensiones, según la pendiente longitudinal promedio que presenten en su eje:

Cuadro No. 12 AREA DE PROTECCIÓN DE RONDA.
DISTANCIA DESDE EL EJE DE SIMETRÍA A LADO Y LADO DE CADA QUEBRADA DEL PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL ENTRENUBES, EXPRESADA EN METROS (Según Resolución 019 de 1985)

NOMBRE DEL DRENAJE	MICROCUENCA	LONGITUD (m)	LONGITUD DENTRO DEL PARQUE	PENDIENTE MEDIA (%)	Distancia desde el eje de simetría a lado y lado
Chiguaza	Chiguaza	10300	0	4	20m
La Nutria	Chiguaza	1400	602	10	15m
La Marquesa	Chiguaza	1500	384,57	20	15m
Hoya del Ramo	Hoya del Ramo	3500	1809.3	20	15m
Sector Acevedo	Hoya del Ramo	746.17	746.17	15	15m
Quebrada Seca	Hoya del Ramo	1214.9	121.49	18	15m
La Fiscala	Hoya del Ramo	1775	1511.1	9	20m
Santa Librada	Santa Librada	6500	490.53	5	20m
Curí	Santa Librada	1530	978.95	20	15m
Palestina	Santa Librada	1800	873.25	30	13m
Santa Marta	Santa Librada	1845	803.5	10	15m
San Germán	Santa Librada	706.2	706.2	14	15m
Yomasa	Yomasa	9900	1884.6	6	20m
Bolonia	Yomasa	3600	0	15	15m
Raque	Yomasa	2880	409.24	13	15m
Arrayanal	Yomasa	1785	634.56	12	15m

Se debe contar con una zona de manejo y preservación ambiental a lado de la ronda hidráulica de las quebradas, la cual debe ser mínimo de 15 metros de ancho según el decreto reglamentario 320 de 1992 del acuerdo 06 de 1990, y cuenta además con las siguientes condiciones de uso (art. 142 acuerdo 06 de 1990):

- No son explotables con actividades extractivas ni de otra clase de actividad que vaya en contra de la función de protección
- Pueden ser de uso forestal, dentro del área urbana
- No se pueden subdividir ni segregar inmuebles a los que pertenecen, salvo para ser transferidas al dominio público
- No deben soportar construcciones ni rellenos para desarrollos de ningún tipo.
- No se pueden encerrar, salvo para trabajos de mantenimiento, con transparencia mínimo del 90%.

3.8.10.3.1 PROYECTO

MANEJO DE LAS ZONAS DE CAPTACIÓN DE LAS CUENCAS DE DRENAJE DEL PARQUE ECOLOGICO DISTRITAL ENTRENUBES

Gran parte de las quebradas que conforman la red hídrica del parque, nacen dentro de este, en la parte alta del cerro Juan Rey; la mayoría dentro de la cuenca de la quebrada Hoya del Ramo, a excepción de quebradas como la Marquesa o Güira que hace parte de la microcuenca de la quebrada la Chiguaza, y las quebradas San Germán, Santa Marta, Palestina y Curí, afluentes de la quebrada Santa Librada.

Las zonas de captación de las quebradas anteriormente mencionadas, se encuentran aproximadamente entre la cota 2830 y 3100, y se ven afectadas por el desarrollo de actividades como la ganadería, la agricultura y la minería, que han desplazado vegetación nativa y limitado así la retención de humedad y la generación de escorrentía superficial.

Igualmente se encuentran coberturas como eriales, plantaciones forestales, manchas de retamo espinoso, que requieren de un manejo en pro de la recuperación de los nacimientos de dichas quebradas.

OBJETIVO GENERAL

Llevar a cabo la recuperación de la dinámica de producción de agua de las zonas de captación de las cuencas de drenaje presentes en el Parque Ecológico Distrital Entrenubes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Incremento en la retención de humedad en las zonas de captación de agua del PEDEN
- b. Lograr una supresión paulatina de las actividades productivas en las zonas altas de las cuencas de drenaje del parque.
- c. Llevar a cabo acciones dirigidas a la remoción de material vegetal como el retamo espinoso y especies forestales exóticas.
- d. Control de tensionantes de las zonas de captación

ACTIVIDADES

Las actividades por desarrollar se encuentran relacionadas con los factores de alteración de las zonas de captación de las cuencas de drenaje del Parque Ecológico Distrital Entrenubes

a. **Actividad ganadera:**

La ganadería que se desarrolla en el parque se ubica tanto en áreas de inundación como en zonas altas de quebradas como La Marquesa, Santa Marta, Palestina, Hoya del Ramo, La Fiscala, Acevedo y Curí. Se caracteriza principalmente porque es realizada por habitantes de los barrios aledaños y algunos pobladores del parque, que cuentan con un limitado número de animales (6 a 13 cabezas aproximadamente) y no cuentan con área de pastos adecuada para la alimentación dentro de sus predios, adyacentes a zonas urbanas consolidadas. Actualmente la afluencia de ganado a estas zonas ha disminuido, pero su efecto evidenciado en la presencia de pastizales limpios y pisoteo, permanece limitando la posibilidad de crecimiento de vegetación nativa propia de zonas altas. Es el factor de alteración más común en las zonas de captación del área protegida. En general este factor de alteración presenta la pérdida de nutrientes por lixiviación, erosión superficial constante, eliminación de bancos de semillas y plántulas por erosión superficial, etc.

Estrategia de manejo:

Según el tipo de pastizal presente en el área (Pastizal arbolado o pastizal limpio) se consideran dos tipos de tratamiento que lleven a la recuperación de la vegetación nativa. Para aquellos casos en que hay presencia de árboles o especímenes nativos sobre la cobertura de pastizal, es posible trabajar con la metodología de la restauración pasiva, en la que se puede contar con tales especímenes como semilleros, luego de haber delimitado el área para evitar el acceso mientras se da la repoblación por vía natural. Puede considerarse un tratamiento lento y poco práctico, pero se aprovecha la ventaja de las especies pioneras de establecerse en competencia con la gramínea por vía natural. Esta técnica no es incompatible con otra alternativa como es la revegetalización con especies nativas, definidas luego de unos análisis de aptitud de especies para estas áreas y de distribución espacial, contemplados en el componente investigativo del programa de restauración, basado en los lineamientos propuestos en el Protocolo Distrital de Restauración del DAMA.

b. **Áreas de cultivos en zonas altas**

Esta actividad productiva es el principal factor de pérdida de captación de la zona alta de la quebrada Seca, afluente importante de la quebrada Hoya del Ramo. Se alcanza a extender desde la zona alta, hasta la zona de formación de cauce, sobre una pendiente del 40%. Otro afluente de la quebrada Hoya del Ramo, la quebrada del sector Acevedo, tiene su zona alta afectada por un amplio terreno de cultivo cuya adecuación tuvo que incurrir en la eliminación de vegetación nativa. En este caso, se presentan tensionantes como la pérdida de diversidad y exposición a plagas de cultivos, monocultivo permanente, ausencia de vegetación arbórea, descenso creciente del balance hídrico, etc.

Estrategia de manejo:

Es importante contar con la supresión total de esta actividad, principalmente en este tipo de área determinante para aumentar la oferta hídrica del parque, con el fin adelantar actividades de restauración y recuperación de suelos en zonas afectadas por

cultivos. En este caso se debe tener en cuenta actividades como la recuperación de suelos de fuerte pendiente y su reestructuración, como base de los trabajos de recuperación de la flora nativa, propia de zonas de captación.

c. **Eriales y minería activa**

Son de los factores más devastadores sobre la vegetación y los procesos propios de zonas de captación de las cuencas de quebradas Hoya del Ramo, Curí y La Fiscala. La presencia de áreas de minería tanto activa como inactiva, generan un impacto similar respecto a la pérdida total de suelo y de vegetación para la adecuación del terreno con fines de construcción de infraestructura para la producción minera. Se da una interacción de tensionantes como la eliminación total de la cobertura vegetal, del suelo, alteración hidrológica profunda, erosión de los estratos remanentes, etc.

Estrategia de manejo

El manejo de este tipo de efectos en las zonas de captación, no debe estar desligado de los trabajos de restauración de canteras activas y abandonadas, que están relacionados con los lineamientos propuestos por la Guía técnica de restauración de canteras del DAMA.

d. **Presencia de coberturas vegetales invasoras e introducidas**

En este grupo se contempla el efecto de especies como el retamo espinoso en la captación de humedad, y la presencia de plantaciones forestales de especies como el pino y el eucalipto, caracterizadas por ser grandes consumidoras de agua, principalmente en disposición de rodal monoespecífico. Los principales tensionantes en este caso es el reemplazo de la cobertura de especies nativas para la ampliación de cultivos y potreros, entresaca selectiva de maderas, incendios forestales, entre otros.

La zona de captación de la microcuenca de la quebrada Hoya del Ramo, está particularmente afectada por este tipo de coberturas, en distintas extensiones y en condiciones de accesibilidad limitadas.

Estrategia de manejo

Para la remoción de este tipo de coberturas, principalmente la de plantaciones, se trabajará con las estrategias de manejo propuestas en el programa de plantaciones del plan de manejo del Parque Ecológico Distrital Entrenubes.

En el caso del retamo espinoso, inicialmente se debe hacer una ubicación exacta de sus áreas de impacto, y adelantar acciones de remoción adecuadas a las condiciones del parque, para trabajar posteriormente la restauración con actividades como la revegetalización con especies nativas.

e. **Asentamientos humanos en zonas altas**

Las cuencas afectadas por este factor son las de las quebradas La Marquesa y San Germán.

En estos casos, hay pérdida total de las condiciones iniciales de zona de captación y de la formación de cauce. El impacto es severo con muy bajas posibilidades de recuperación.

Estrategia de manejo:

Para lograr una recuperación paulatina de las condiciones de retención de humedad de estas áreas, es necesario definir un plan de reubicación de estos asentamientos humanos que, aparentemente van en aumento y hacia las partes más altas de estas cuencas de drenaje.

En el siguiente cuadro se muestra el tipo de factor y grado de incidencia, que interviene en cada una de las zonas de captación de las cuencas mencionadas en este programa:

Cuadro No.13. **FACTORES DE ALTERACIÓN**
ZONAS DE CAPTACIÓN DE LAS CUENCAS DE DRENAJE
DEL PARQUE ECOLÓGICO DISTRITAL DE MONTAÑA ENTRENUBES

FACTOR	ZONAS ALTAS DE LAS CUENCAS DE DRENAJE DEL PEDEN								
	Hoya del Ramo	La Fiscala	Acevedo	Seca	La Marquesa	San Germán	Curí	Santa Marta	Palestina
Ganadería	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto
Cultivos	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo
Minería	Bajo	Alto		Bajo		Medio	Medio		
Especies Introducidas	Alto	Bajo	Medio	Medio			Bajo	Alto	Alto
Asentamientos		Bajo			Alto	Alto			

BENEFICIOS ESPERADOS

Aumento de la retención de humedad en las zonas de captación
Eliminación total de las actividades productivas en zonas altas
Remoción total del retamo espinoso y especies forestales exóticas.

ENTIDADES PARTICIPANTES: DAMA, EAAB

3.8.10.3.2 PROYECTO
**MANEJO INTEGRAL DE LAS RONDAS HÍDRICAS DE LAS QUEBRADAS
PERTENECIENTES A LA RED DE DRENAJES DEL PARQUE ECOLÓGICO
DISTRITAL ENTRENUBES.**

OBJETIVO GENERAL

Recuperar las condiciones naturales de flujo de agua de aquellos drenajes afectados por la influencia antrópica al interior del parque.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Restablecer la disponibilidad hídrica que se presenta en el área
- b. Establecer un manejo de las zonas de ronda tendiente a la recuperación de la diversidad florística nativa y de los procesos ecológicos propios de zonas de inundación de cursos naturales.
- c. Atender de forma prioritaria los casos de disturbio por contaminación por vertimientos.

TIPOS DE DISTURBIO HIDRICO

Según el análisis desarrollado en el documento técnico del Plan de manejo del Parque Ecológico Distrital Entrenubes, existen seis tipos de alteración o disturbio relacionados con la red hídrica, los cuales se definen a continuación.

a. **Vertimiento de Aguas residuales generadas por viviendas**

Se presenta en las quebradas Chiguaza, Nutria, Hoya del Ramo, Quebrada Seca, La Fiscala, Santa Librada, Bolonia, Arrayanal y Yomasa. Las condiciones más críticas se observan en aquellos cursos que nacen en los cerros orientales y transitan por barrios sin alcantarillado hasta llegar a la desembocadura en el río Tunjuelo.

Estrategias de manejo

La principal estrategia para atender este tipo de disturbio, debe ser la construcción de biofiltros capaces de disminuir la carga contaminante de las viviendas, antes de arrojar las aguas residuales a las quebradas. Esta funcionaría ante la eventualidad de que la población del parque permanezca, o su reubicación sea efectuada en el largo plazo.

b. **Aguas negras generadas por actividades agropecuarias**

Este tipo de impacto se relaciona directamente con el desarrollo de actividades productivas al interior del parque como la agricultura, la ganadería a pequeña escala y la porcicultura. Estas actividades generan residuos líquidos cargados de excretas y en algunos casos de residuos de insumos agroquímicos en las quebradas Hoya del Ramo y Quebrada Seca, principalmente.

Estrategia de manejo

Teniendo en cuenta que la transformación a formas sostenibles de las actividades productivas en el sector de la Fiscala es un objetivo a mediano plazo, debe realizarse un trabajo con la comunidad en la construcción de tecnologías de mitigación de impactos como la construcción de biodigestores en las granjas porcícolas. Por otra parte, la capacitación de los productores del parque deberá estar orientada a reducir la utilización de agroquímicos y a la reducción de la actividad ganadera por la baja oferta de pastos y terrenos adecuados del parque para esta actividad.

c. Depósito de basuras asociado a viviendas y agricultura

Para aquellos asentamientos dentro del parque que viven a una distancia considerable del barrio, la única alternativa de disposición final de basuras, es el depósito sobre el lecho de la quebrada más cercana; depósito que en algunos casos se quema en el sitio y sus residuos se dejan en el mismo lugar. Este problema ocurre en los asentamientos sobre las quebradas Seca, Acevedo la Fiscala, principalmente. Se dan otros casos de depósitos grandes de basuras cercanos a los bordes formados por barrios aledaños al parque que, por sus condiciones de accesibilidad vehicular, no cuentan con un servicio formal de recolección de desechos.

Estrategia de manejo

Los depósitos más significativos de basuras en el parque, están asociados a barrios de borde, lo que permite pensar que es viable hacer que estas áreas urbanizadas, logren acceso a un servicio regular de recolección de basuras que evite la acumulación dentro del parque. Para los casos dentro del parque, se propone hacer trabajo con la comunidad para llevar a cabo actividades de reciclaje que ayuden a reducir los volúmenes de acumulación y hacer útil una porción de los desperdicios generados en cada predio.

d. Escombros y adecuación de instalaciones para minería

La actividad minera extractiva y transformadora de material arcilloso, se caracteriza por incurrir en movimiento de grandes cantidades de material “estéril” y residuos de producción, que se depositan en escombreras sobre los lechos de las quebradas, generando alteraciones en el curso natural y en algunos casos, pérdida del caudal en tramos específicos. El depósito de residuos sólidos de producción minera en lechos de quebrada, en algunas ocasiones se hace con el objeto de adecuar áreas para el secado y almacenamiento de transformados como tubos, ladrillos, tejas, etc. Este caso se presenta en las quebradas Seca, Hoya del Ramo y Fiscala; en esta última funciona un grupo de ladrilleras en zona alta que han modificado considerablemente el entorno para desarrollar su actividad.

Estrategia de manejo

Es importante para detener este tipo de alteración morfológica a los cauces, detener la actividad minera dentro del parque, y posteriormente realizar un trabajo de adecuación de ronda hídrica y de cauce, acompañada de revegetalización con especies nativas

pioneras adecuadas para la recuperación del cauce. Igualmente se debe tener en cuenta la remoción de infraestructura para la minería, en aquellos casos que su ubicación sea obstáculo importante para la readecuación de la ronda.

e. **Establecimiento de asentamientos humanos**

La presencia de asentamientos humanos de densidad variable, en el proceso de establecimiento, incurre en la remoción de vegetación nativa protectora de los diferentes cursos de las quebradas afectadas. Igualmente se incurre en una alteración en la superficie por la construcción de cimientos, puentes, senderos que conducen a las viviendas establecidas en el lecho de la quebrada. El impacto es significativo, si se tiene en cuenta que, de darse una tendencia de ocupación masiva en lechos de quebradas por ser las únicas áreas de posible establecimiento de viviendas por sus condiciones de accesibilidad y topografía, la desaparición de quebradas como Güira, San Germán y La Fiscala es inminente.

Estrategia de manejo

La principal actividad a desarrollar debe ser la reubicación de aquellos asentamientos humanos que han alterado un curso natural para su establecimiento y la posterior remoción de construcciones que afectan la ronda hídrica y el canal de estiaje. Similar al tipo anterior, se debe hacer una revegetalización adecuada para recuperar la flora característica de las áreas de inundación de los cursos naturales.

f. **Ganadería**

En quebradas como Santa Marta y Palestina, se han desprovisto sus respectivos lechos de la vegetación protectora, con la finalidad de establecer potreros para ganadería que tengan accesibilidad, aún a costa de la producción de agua de la cuenca de drenaje. Además el impacto generado por el pisoteo en el suelo y en la posibilidad de regeneración de la vegetación nativa, generan un impacto fuerte en el cauce de dichas quebradas, así su condición de régimen sea intermitente.

Estrategia de manejo

Teniendo en cuenta que la actividad ganadera es desarrollada principalmente por pobladores de barrios aledaños al parque, el trabajo se debe concentrar en borde, para desarrollar control y vigilancia con cooperación de los habitantes del parque, evitando el acceso a sitios como las quebradas Santa Marta, Palestina y partes altas del cerro Juan Rey que presentan predominio de pastizales, para desarrollar actividades de restauración sin alteraciones causadas por el pisoteo del ganado.

ACCIONES

a. **Atención de casos de contaminación a cauces dentro del área protegida**

En los sectores de mayor concentración de población: Q. Seca, Cerezos y Hoya del Ramo, se presentan conflictos de tenencia que dificultan la compra de los predios. Lo cual

determina que los habitantes de dichas áreas permanecerán en sus predios hasta que saneen sus predios y se disponga del presupuesto.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos particularmente en los dos primeros sectores, han generado una baja calidad ambiental inadecuada para las familias residentes, como para el visitante.

La consolidación del parque parte de la utilización continua y segura del mismo, por lo que el mejoramiento de la calidad ambiental de estas zonas es perentorio. Sin embargo, las condiciones socioeconómicas de los habitantes y en algunos casos la de ser arrendatarios, dificultan el mejoramiento de sus condiciones ambientales.

Esta acción recae entonces en la concertación con la comunidad, en donde el beneficio tanto para las familias como para el Parque será el mejoramiento ambiental del entorno que permita mayor apropiación y uso del mismo.

Por lo cual se hace necesario iniciar un proceso de capacitación con los habitantes del parque y barrios de borde que permita ofrecer alternativas de manejo e implementación de las mismas de las basuras y otros residuos sólidos como de las aguas servidas.

Un primer ejercicio de gestión debe realizarse en las empresas de aseo que prestan el servicio en las áreas de borde, una segunda acción al interior del parque, será la búsqueda conjunta comunidad – Institución de una solución concertada.

Para disminuir el impacto generado por el vertimiento de aguas domésticas y de actividades como la porcicultura al interior del parque, se requiere la implementación de tecnologías de bajo impacto al entorno, que mitiguen el efecto contaminante en los cursos naturales.

Se hace necesario que en los sectores poblados del parque se realice acuerdos con los habitantes para mejorar las condiciones ambientales de su entorno cercano como en la totalidad del área, construyendo soluciones de manejo según la actividad. Se dispone en el parque de experiencias de biofiltros y biodigestores que pueden replicarse a partir de evaluaciones participativas del funcionamiento de los mismos y de implementación de soluciones integrales de mejoramiento del entorno cercano de las viviendas.

BENEFICIOS ESPERADOS

- a. Recuperación de la oferta hídrica del área protegida
- b. Aumento de la potabilidad de los cursos de agua
- c. Mejoramiento de la calidad ambiental del parque
- d. Mayor accesibilidad al mejorar las condiciones sanitarias y disminuir la resistencia de los residentes hacia usuarios del PEDEN

ENTIDADES PARTICIPANTES: DAMA, ONGs, Alcaldías Locales

3.8.10.3.3 PROYECTO

CORREDORES ECOLOGICOS A TRAVÉS DE LA RED HÍDRICA

El 61 % de la vegetación de rondas de quebradas en el Parque corresponden a plantaciones forestales y pastizales y cerca de un 30 % del total de la red ya no transporta agua. Un gran número de barrios se encuentran asentados en las zonas de ronda y el impacto generado por sus residuos ha disminuido la cantidad y la calidad del agua.

Como parte de las propuestas del POT se encuentra la generación de los corredores ecológicos a partir de las quebradas, como una forma de resarcir el papel que la ciudad les otorgó en su crecimiento. Los ríos y quebradas han perdido su capacidad como corredores biológicos y de alguna manera los hemos especializado en torno a las funciones que lo urbano requiere, ya sea como generadora de energía, o como despensa de agua en el mejor de los casos, pero en general los cursos de agua dentro y periféricos a la ciudad se han convertido en cloacas.

Esto es alarmante y convierte en una prioridad la intervención sobre las quebradas que nacen o cruzan por el PEDEN. El criterio de intervención parte de la acción conjunta de las instituciones distritales con sus diferentes responsabilidades. En este caso el centro de la intervención debe ser la conjunción entre DAMA y EAAB, que a partir de acciones coordinadas permitan que las quebradas de influencia en el parque sean realmente corredores ecológicos como se propone desde el POT.

Estos corredores son estratégicos para varios programas, desde la restauración hasta la educación ambiental. Igualmente en su proceso de recuperación puede ser un factor de participación de la comunidad residente en acciones de restauración y mantenimiento de las acciones que se realicen.

OBJETIVO GENERAL

Construir corredores ecológicos a lo largo de las quebradas que nacen y cruzan en el PEDEN.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar un eje de conexión entre los Cerros orientales, el Parque Entrenubes y el río Tunjuelo
- Manejar las zonas de captación de las cuencas de drenaje del Parque.
- Proteger las áreas de quebradas que presentan una cobertura vegetal con mayor estructura, es decir los estados de regeneración más altos (R1 y R2).
- Eliminar los tensionantes al cauce como el pastoreo y la contaminación por vertimientos.
- Eliminar las plantaciones forestales por medio de entresaca cada cierto tiempo.
- Inducir sucesiones secundarias en los tramos de la red que tengan como cobertura pastizales limpios y ya arbolados.
- Enriquecer la composición florística de estados de regeneración bajo, con el fin de dirigir la sucesión hacia un estado estructural y florístico más complejo.
- Restaurar la cobertura vegetal de las rondas de quebrada del Parque Entrenubes.

ACTIVIDADES:

- Definición de las áreas prioritarias
- Protección de las áreas de captación que se encuentren bajo dominio público y aquellas que se puedan concertar con la comunidad.
- Concertación con los pobladores para manejo de vertimientos y entresacas en las plantaciones sobre rondas y cauces.
- Concertación con universidades para vincularlas a procesos técnicos en cuanto a la orientación de sucesiones y complejidad estructural y florística de rondas
- Gestión conjunta DAMA-EAAB para establecer determinantes de diseño y desarrollo de los procesos de revegetalización en rondas internas y externas de quebradas del Parque, como la implementación de la propuesta como espacio público para que las rondas cumplan el papel de corredores ecológicos integralmente.

Responsables:

DAMA, EAAB, Jardín Botánico

3.8.10.4 **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y RECREACIÓN EN EL PEDEN.**

El PEDEN según el POT de acuerdo a su alto valor escénico y/o biológico como por su ubicación dentro de la Estructura Ecológica Principal se destina a la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible en educación ambiental y recreación pasiva.

En las jornadas de socialización y presentación de avances del plan de manejo y talleres realizados con las comunidades educativas de los alrededores del parque se observó en pocas instituciones un programa ambiental sólido y/o aprovechando la riqueza del PEDEN, se noto más el desconocimiento del mismo y su poca valoración. Luego de la presentación y los talleres se manifestó entusiasmo y deseo de conocerlo en forma guiada y planificada dentro de un Programa de Educación Ambiental.

El Programa de Educación se plantea de manera simultánea con las actividades de recreación de tal manera que el aprendizaje de los valores socioculturales y ambientales del PEDEN y sus alrededores sea de manera **divertida y agradable** a la vez que las actividades programadas generan apropiación, fuentes de empleo y reconocimiento de las comunidades hacia el parque.

Este programa busca acercar las comunidades de borde, las instituciones educativas, las ONGs deportivas y culturales al PEDEN al brindar las opciones de uso y aprovechamiento planificado que la comunidad ha solicitado en los talleres zonales y locales.

También se ha tenido en cuenta para este programa las propuestas formuladas por las comunidades educativas del sector en los talleres realizados dentro del proceso de socialización de los resultados del Plan de Manejo y Ordenamiento del PEDEN en donde se plantean los mecanismos para aprovechar el potencial educativo del PEDEN así como para promover la divulgación y apropiación de los valores sociales, culturales y ambientales que allí y en sus alrededores se conservan.

Con esto se apunta a enriquecer la cultura en formas de percibir y disfrutar el territorio y formar una base social para la defensa de los valores de conservación y la participación comunitaria.

El Programa de Educación y Recreación como estrategia social de preservación y restauración sociocultural y ambiental propuesta por la Secretaria de Educación Distrital y el DAMA busca dar respuesta y solución a la problemática local desde la academia a través de los PRAE y su implementación con participación de las comunidades.

De la misma manera, para la sostenibilidad del programa se desarrollará una serie de acciones con la comunidad educativa como con la población en general que permita consolidar y construir caminos desde el interés de los actores locales, como parte de la consolidación del parque y su legitimidad social.

Entonces la educación ambiental desarrollada desde el PEDEN se propone a partir de unas dinámicas de integración y aprendizaje constante, motivadoras de la búsqueda de alternativas pedagógicas, didácticas y principalmente en la generación de valores sociales de convivencia.

3.8.10.4.1 **PROYECTO
VINCULACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN LA
DEFINICION DE ESPACIOS Y METODOLOGÍAS PARA LA
EDUCACION AMBIENTAL**

Tanto el aprovechamiento colectivo de la oferta ambiental del PEDEN como su protección frente al crecimiento urbano informal, requieren la ampliación y adecuación del espacio público en el borde del PEDEN mediante la construcción de corredores, alamedas, ciclo rutas y parques que a la vez que se convierten en zonas reales de barrera a la expansión urbana contribuyen a la educación ambiental, la construcción del imaginario de parque y a la generación de empleo a la vez que subsanan en parte la gran deficiencia de espacio libre de las instalaciones de las instituciones educativas que en estos barrios cuentan con muy pocas áreas verdes y recreativas para desarrollar sus actividades.

OBJETIVO GENERAL

Contribuir a solucionar las deficiencias de espacio público en el sector, especialmente en las instituciones educativas mediante el aprovechamiento colectivo del PEDEN.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Establecer de manera concertada con la comunidad educativa las carencias de espacio para actividades recreativas y culturales de los establecimientos educativos del entorno del PEDEN y construir alternativas de solución.
- b. Estudiar y diseñar alternativas para la construcción y recuperación del espacio publico en las áreas de mayor deficiencia educativa y recreacional, vinculándolas a la perimetral del parque y a las áreas destinadas como institucionales y de educación al interior del mismo.

ACTIVIDADES

Las actividades al respecto incluyen:

- a. Evaluación participativa con la comunidad educativa de las carencias de espacio para actividades recreativas y culturales de sus establecimientos y las alternativas de solución.
- b. Estudio y diseño de alternativas para los corredores, alamedas, ciclo rutas y parques en las áreas de mayor deficiencia de espacio publico educativo y recreacional.
- c. Articulación con la actividad de recuperación y construcción de espacio público del Programa de Educación y Recreación.
- d. Coordinación de las obras requeridas dentro del Plan de Espacio Público y los planes zonales y locales de desarrollo.

Entidad Participantes: Instituciones Educativas, IDRD, DAMA, DAPD e IDU, Localidades.

3.8.10.4.2 PROYECTO **DISEÑO E IMPLEMENTACION DE ECO-RUTAS Y SENDEROS ECOLÓGICOS EN EL PEDEN**

El alto valor escénico, la riqueza paisajística y la alta biodiversidad presente en el PEDEN para ser valoradas deben ser observados y estudiados adecuadamente y para ello se requiere el diseño y construcción o adecuación de eco rutas y senderos ecológicos que permiten las anteriores actividades sin alterar en forma significativa el parque.

Recorridos que deben contribuir a la consolidación de una nueva cultura ambiental que propicie cambios voluntarios de actitud y conducta para manejar la relación con el entorno y en concordancia con los usos del PEDEN, (se destina para la preservación, restauración y aprovechamiento sostenible de sus elementos biofísicos para educación ambiental y recreación pasiva)

OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar Eco rutas y senderos ecológicos en el interior y en los bordes del PEDEN que contribuyan a su reconocimiento, valoración y apropiación por las comunidades del Distrito Capital.

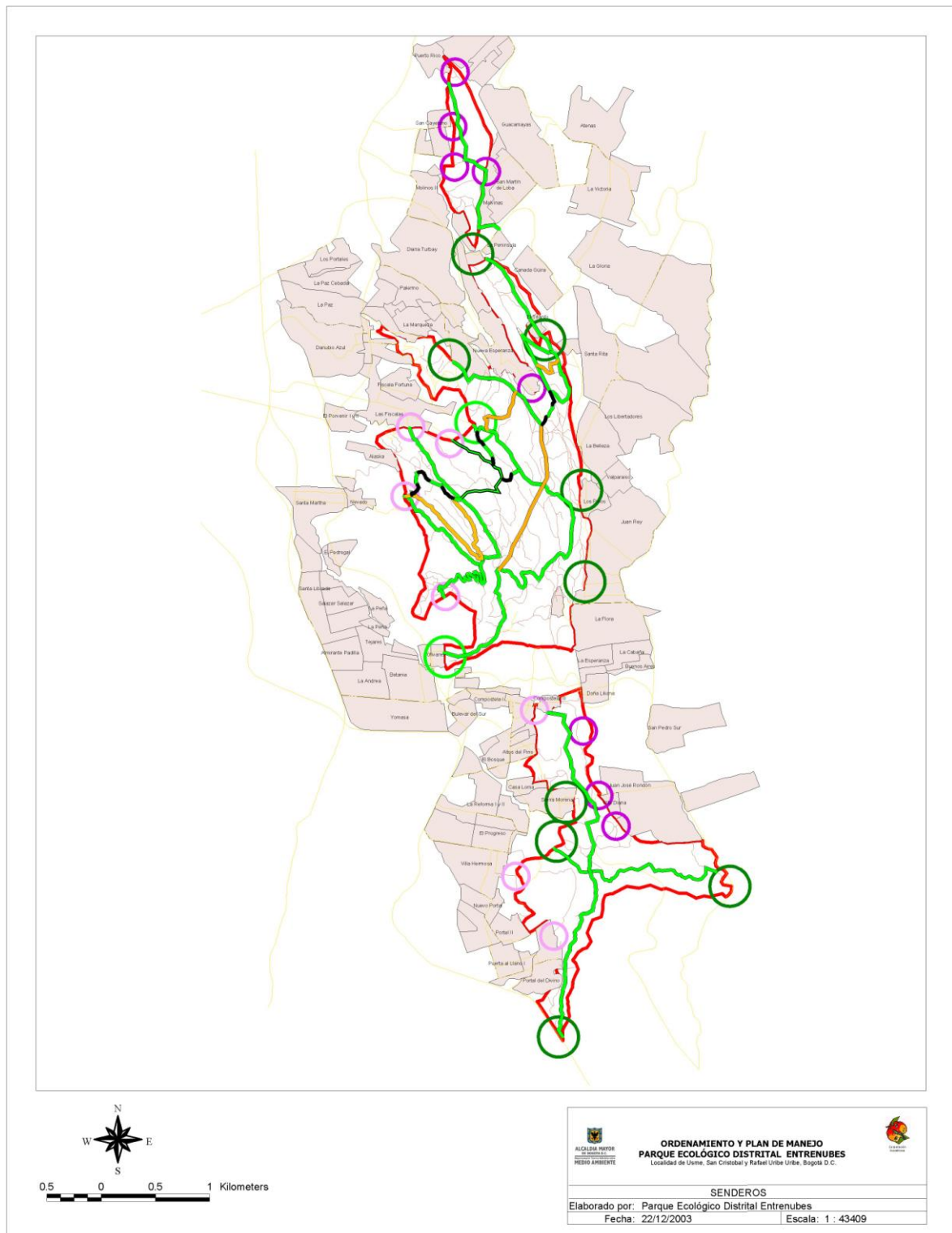
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Promover el potencial eco turístico del PEDEN
- b. Hacer de los senderos ecológicos y las eco rutas herramientas que faciliten la apropiación y disfrute del PEDEN por la ciudadanía, en forma incluyente, sostenible y divertida.
- c. Contribuir a la educación y recreación de los habitantes del Distrito mediante el diseño e implementación de eco rutas y senderos ecológicos.
- d. Aportar para la consolidación de una nueva cultura ambiental que propicie cambios voluntarios de actitud y conducta que permita una interacción más amable con el entorno.
- e. Promover el servicio de los grupos de guías ecológicos comunitarios.

ACTIVIDADES

Se proponen las siguientes actividades:

- a. Coordinación de los recorridos entre el Parque Ecológico Distrital Entrenubes y el Agroparque Los Soches.
- b. Promocionar el PEDEN como potencial eco turístico.
- c. Recuperación de los caminos y senderos del PEDEN.



- d. Dotación y señalización de las Eco rutas, conforme a los lineamientos del DAMA.
- e. Identificación y adecuación como miradores, de los lugares aledaños con alto potencial paisajístico hacia planos lejanos y escenarios de alto valor estético o educativo.
- f. Definición y habilitación de los puntos estratégicos de acceso peatonal desde la ciudad, dotados de servicios de información y parqueaderos.
- g. Definición y habilitación de puntos estratégicos para vigilancia y control que brinden seguridad al trayecto total de cada Ecorruta.
- h. Elaboración y publicación de una Guía de Caminos, senderos y Ecorrutas.
- i. Fomento del ecoturismo, a través del IDCT y agencias promotoras privadas.
- j. Formación del Servicio de Guardabosques incluyendo el cuerpo de Guardabosques Voluntarios (estudiantes voluntarios o ingresar en el programa de servicio social de los colegios)
- k. Organización y promoción de salidas guiadas a caballo y a pie, desde las Aulas Ambientales.
- l. Promover el servicio de los grupos de guías ecológicos comunitarios.

Entidades Participantes: IDRD, IDCT. Alcaldías Locales, DAMA, Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público.

3.8.10.4.3 PROYECTO **IMPLEMENTACIÓN Y APROVECHAMIENTO DEL AULA AMBIENTAL DEL PEDEN.**

Las Aulas Ambientales son espacios localizados dentro del Sistema de Áreas Protegidas Distritales y acondicionados como centros de educación ambiental y soporte logístico para la vinculación de las comunidades vecinas a la conservación.

El Aula Ambiental del Parque Ecológico Distrital Entrenubes, se encuentra en vecindades de los Cerros Orientales en la Localidad de San Cristóbal y en predios del IDRD es administrada por el DAMA y operada en convenio con la Alcaldía Local.

La zona de influencia del PEDEN presenta un alto déficit de espacios educativos y recreativos alternativos situación observada y manifestada en los talleres de planeación zonal realizados en las tres localidades para el desarrollo de las fichas normativas de las respectivas UPZs. Déficit que el aula aportará a disminuir.

OBJETIVO GENERAL

Implementar y aprovechar el Aula ambiental del PEDEN como espacio de Educación Ambiental en beneficio de la población asentada en el área de influencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Aprovechar el aula ambiental como área de apoyo a las actividades de recreación, restauración y conservación del parque.
- b. Acercar a las comunidades a las actividades de preservación y restauración mediante la dinamización del aula ambiental.
- c. Dotar a los establecimientos educativos de un espacio para programación y realización de actividades educativas, recreativas y para la realización de encuentros ambientales.
- d. Ser la base logística para el desarrollo de actividades de formación particularmente sobre la localidad de San Cristóbal
- e. Convertirse en un espacio dinamizador de la propuesta de conformación del Programa de Educación Ambiental Interlocal con participación de diferentes actores locales y distritales, como del proceso del PEDEN como potencializador del desarrollo de su área de influencia.

ACTIVIDADES

El Aula Ambiental será dotada y manejada para las siguientes funciones:

- a. Control sobre los accesos principales al sistema de Ecorrutas.
- b. Centro de guías ecológicas para las actividades recreativas y eco turísticas.
- c. Educación ambiental para colegios, empresas, entidades públicas y comunidades vecinas.
- d. Estación y refugio para el Servicio de Guardabosques.
- e. Soporte logístico para el desarrollo de las actividades de investigación ecológica.
- f. Elaboración de una propuesta de Educación Ambiental de manera participativa con las entidades educativas y comunidades del área de influencia.

Entidades Participantes: DAMA. IDCT. Alcaldías Locales. Secretaria de Educación.

3.8.10.4.4 PROYECTO

CONFORMACIÓN DE LA RED AMBIENTAL JUVENIL DEL PEDEN

Una problemática resaltada en los encuentros zonales y locales es la poca participación de la población joven en las dinámicas sociales de los barrios y las localidades, reflejada esta situación en la escasa presencia juvenil en los espacios de decisión y en los talleres convocados.

Las inquietudes juveniles se enfocan de manera predominante hacia la música la actividad deportiva y recreativa por lo que sus propuestas respecto al PEDEN son para ganar espacios destinados a estas actividades ya que el sector aledaño al parque carece de infraestructura apropiada.

Este proyecto plantea la inclusión juvenil promovida y coordinada por el DAMA, en coordinación con la Secretaría de Educación del Distrito Capital.

OBJETIVO GENERAL

Conformar una red juvenil en torno al PEDEN, con énfasis en el componente ambiental y las expresiones de los intereses de los jóvenes del sector.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Apoyar, integrar y coordinar los PRAE y los componentes ambientales de los PEI de las instituciones educativas de la zona con los programas y proyectos del PEDEN. Promover y apoyar grupos ecológicos de las instituciones.
- b. Acercar a las actividades del parque a la población joven de los sectores de influencia, mediante el desarrollo de actividades que motiven su interés.
- c. Hacer participe a los jóvenes de las actividades, programas y proyectos relacionados con el PEDEN.
- d. Obtener reconocimiento del PEDEN a través de las Eco rutas y los proyectos desarrollados en las Aulas Ambientales.
- e. Acercar a los jóvenes al conocimiento y protección de los ecosistemas, la flora y fauna nativas.

ACTIVIDADES

- a. Coordinación con las instituciones educativas de las actividades necesarias para aportar a la configuración de los PRAE y los grupos ecológicos.
- b. Realizar jornadas de encuentro juvenil en el PEDEN y particularmente en el Aula Ambiental, que permita diseñar concertadamente acciones desde el PEDEN y/o las instituciones educativas con un carácter juvenil y ambiental, hacia las localidades.

- c. Generar una dinámica de actividades recreativas que logren atraer la atención de los jóvenes hacia el PEDEN.
- d. Realizar constante y planificadamente recorridos por los senderos del PEDEN
- e. Establecer un seguimiento a la participación de los jóvenes a partir de una base de datos que integre el SIG y sirva para la conformación de las redes juveniles desde el PEDEN

Entidades Participantes: DAMA, Alcaldías Locales, Grupos Juveniles locales, Instituciones educativas, Secretaría de Educación.

3.8.10.4.5 PROYECTO

FOMENTO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS AL AIRE LIBRE EN EL PEDEN.

La viabilidad y sostenibilidad del PEDEN se conseguirá en la medida que los habitantes de los barrios y asentamientos cercanos reciban beneficios reales del mismo y se apropien de su mantenimiento y cuidado; en el imaginario de estos habitantes un parque debe tener actividades deportivas y recreativas cuando se les habla de recreación pasiva esto no les motiva máxime cuando sus sectores carecen de espacios apropiados para recreación. Igualmente, en los talleres de planeación zonal las inquietudes juveniles se enfocan de manera predominante hacia la música, la actividad deportiva y recreativa, por lo que sus propuestas respecto al PEDEN son para ganar espacios para estas actividades.

OBJETIVO GENERAL

Fomentar actividades recreativas al aire libre en PEDEN.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Obtener apropiación, reconocimiento y valoración de la comunidad respecto al PEDEN.
- b. Brindar a la comunidad actividades recreativas y de esparcimiento en el PEDEN.
- c. Dar a conocer la oferta ambiental del parque a través de actividades deportivas al aire libre.
- d. Fortalecer la creación de redes juveniles y sociales a partir de una propuesta de actividades recreativas desde el parque

ACTIVIDADES

Las actividades deportivas se realizaran particularmente en espacios destinadas para las mismas vinculadas a la perimetral, a las vías principales del parque y a la zona 4 D de zonificación propuesta. Se podrán realizar actividades tales como:

- Carreras de observación.
- Carrera de campo traviesa (a pie).
- Escalada y rappel.
- Ciclo montañismo.
- Triatlón competencia que combine estas tres disciplinas.
- Cabalgatas.
- Descenso en arena.
- Deporte extremo en bicicleta y monopatín.
- Paint Ball.
- Campismo.
- Todas aquellas que cumplan con los requisitos del PEDEN y que sean acordadas por las Red Juvenil del PEDEN

El fomento de cualquier actividad deportiva deberá sustentarse en un estudio técnico previo de su factibilidad que incluirá los siguientes términos:

- a. Estrategias, actividades y contenidos de educación ambiental y contemplación asociados a la práctica deportiva.
- b. Capacitación básica a los participantes en temas de ecología y biodiversidad del PEDEN.
- c. Divulgación de los valores ecológicos y paisajísticos del PEDEN entre los participantes y visitantes del parque

Entidad Participantes: IDRD, Instituciones Educativas, DAMA y Alcaldías Locales.

3.8.10.4.6 PROYECTO COMUNICACIÓN Y DIVULGACION DEL PEDEN

Este proyecto se enmarca bajo la premisa que no se protege y conserva lo que no se valora y no se valora lo que no se conoce.

Por lo que una de las funciones primordiales será dar a conocer los valores paisajísticos, ambientales, culturales y su potencial eco turístico.

Estos valores son desconocidos por la mayoría de la población del área de influencia del PEDEN para quienes el parque es muchas veces tan solo un potrero que genera inseguridad y focos de contaminación por basuras y aguas negras.

Avanzar el conocimiento de los valores ambientales del PEDEN es una condición que permitirá que las comunidades se apropien con menor resistencia de esta área y por lo tanto se vea como un espacio que permitirá mejorar su calidad de vida.

OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer los valores paisajísticos, ambientales, culturales y el potencial eco turístico del PEDEN a través de la realización de una campaña y producción de material divulgativo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Diseñar una estrategia de divulgación del PEDEN dirigida a la comunidad, las instituciones educativas y los habitantes del Distrito en general.
- b. Obtener el reconocimiento y la apropiación del PEDEN por la comunidad del sector.
- c. Brindar a la comunidad educativa una herramienta pedagógica ambiental con un referente local que les permita implementar sus PRAE.

ACTIVIDADES

Se diseñará una campaña de divulgación y promoción del PEDEN dirigida a:

- a. La divulgación de los valores ecológicos y socioculturales del parque y la forma de acceder, los derechos de la ciudadanía para su disfrute y el modo de contribuir a conservarlo.
- b. La divulgación de los Programas, las actividades y los mecanismos y canales de participación.
- c. Se realizarán concursos entre los colegios y escuelas locales
- d. Las actividades de educación ambiental, a nivel escolar, involucrarán un proceso pedagógico por escalas:
 - Conocimiento especies biológicas presentes en el PEDEN.
 - Conocimiento del hábitat y los ecosistemas en los que se encuentran estas especies.
 - Conocimiento de la interacción del hombre con estos ecosistemas y especies y las alternativas de manejo ambiental.

Entidades Participantes. Alcaldías Locales, DAMA y Secretaría de Educación del Distrito, Empresa Privada.

3.8.10.4.7 PROYECTO: *NUBES DE SEMILLAS* **ESTABLECIMIENTO DE UNA PRODUCCION DE MATERIAL VEGETAL PARA LA GENERACIÓN DE REDES SOCIALES DENTRO Y FUERA DEL PARQUE**

Los pobladores urbanos de borde y de parque poseen culturalmente una relación con las labores de la tierra, las cuales vienen siendo soslayadas por las exigencias urbanas y la carencia de condiciones del suelo o ausencia del mismo. Condición que se presenta en la mayoría de las zonas perimetrales de la ciudad.

Igualmente, en este tipo de zonas y particularmente en algunas áreas de borde del PEDEN, se presentan condiciones sociales con altos índices de pobreza y conflicto social.

En el desarrollo de las actividades del Plan de manejo del Parque, se participo activamente en el proceso de acompañamiento realizado a las comunidades de borde en el proceso de caracterización y planificación de sus barrios, coordinado por Proyecto Sur, en el cual algunos pobladores mostraron interés en participar y realizar actividades que generen excedentes, de afecto, sociales, de insumos y económicos, alrededor o en el PEDEN, como una manera de aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes y de establecer redes sociales que son una fortaleza para los habitantes de estos barrios.

Para la consolidación del Parque una estrategia prevista es la generación, apoyo y acompañamiento de redes a partir de intereses afines, edades, género, criterios o actividad.

Estas cuatro consideraciones: la situación socioeconómica de los barrios de borde, la disponibilidad de algunos grupos por realizar acciones de consolidación del PEDEN, la conformación de redes sociales y la inclusión, como estrategia del Plan, de la participación de las comunidades en el fortalecimiento y consolidación del parque, pueden ser orientadas a partir de una construcción de cogestión Distrito-comunidad, en donde el Parque tiene una función importante que desempeñar en la búsqueda de alternativas de desarrollo en su área de influencia.

En esta línea se encuentra la agricultura urbana. Actividad que ha mostrado en diferentes momentos y espacios urbanos (Suba, Ciudad Bolívar) las dificultades que presenta como alternativa de solución para condiciones socioeconómicas extremas. Estas experiencias si mostraron otros beneficios importantes: la generación de redes sociales con sus condicionantes de afecto, protección y solidaridad.

Las condiciones que se presentan a borde de parque son propicias para desarrollar actividades de producción de material vegetal. Pero su fin, creemos que solo podrá determinarse en la medida que los procesos vayan construyendo su propio norte y logren responder a las expectativas esperadas por el Distrito, las localidades y la comunidad en general.

El parque Entrenubes requiere de un abastecimiento constante de material vegetal nativo para las labores de restauración activa. Al tiempo, cuando se piensa en “agricultura urbana” como una alternativa económica y/o de producción de comida se encuentran varios condicionantes y en particular en un terreno apropiado que conquiste las expectativas creadas.

Así, el PEDEN puede orientar esta actividad de tal manera que se pueda dimensionar en etapas, buscando apoyar las expectativas de los barrios de borde de una manera secuencial, como obtener resultados a mediano plazo para su consolidación. Así, la definición en las comunidades se hará en el camino que tomen los participantes del proyecto. El interés es claro la definición se hace en el proceso.

Se parte entonces que el proceso natural de crecimiento de la vegetación debe orientarse para dos espacios diferentes pero integrados desde el PEDEN: el parque como área protegida y sus requerimientos, y las comunidades de borde y sus expectativas.

Al tiempo, esta actividad permitirá establecer relaciones individuales y de redes, como generar conocimiento con dos propósitos: el aprendizaje técnico de la reproducción vegetal y el apoyo a la labor de formación de los jóvenes estudiantes en diferentes áreas.

Así la propuesta, es dinamizar procesos de grupo o individuales, que ofreciendo beneficios diversos redunden en la consolidación del PEDEN a partir de una relación con la producción vegetal intermediada desde una labor institucional.

El propósito final, a mediano plazo, es lograr una experiencia piloto en algunas zonas vecinas al parque, con un manejo de residuos y producción de material vegetal importante. Este propósito fue expresado de una forma más futurista en la UPZ de la Flora en donde algunas personas proponen conformar la primera UPZ ecológica de Bogotá.

OBJETIVO GENERAL

Establecer una red de productores de “Nubes de Semillas” dedicados a la generación de valores ambientales y material vegetal, que a mediano plazo pueda ser un apoyo al “ingreso familiar” y a las actividades de restauración por desarrollar en el parque Ecológico Distrital EntreNubes.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Generar un espacio de intercambio de experiencias y aprendizajes de las comunidades residentes y de borde del PEDEN
- b. Establecer un espacio piloto de producción de “Nubes de Semillas” (material vegetal y valores ambientales) en el área del parque.
- c. Apoyar y promover la formación de espacios satélites (familiares o comunitarios) en donde se logren replicar las experiencias y enseñanzas adquiridas en el espacio piloto.
- d. Promover el intercambio de experiencias y conocimientos entre la población participante y la población educativa.
- e. Promover el manejo de residuos orgánicos de la vecindad del parque a partir de la producción de abono orgánico.
- f. Establecer a partir de la producción de material vegetal y en coordinación con las instituciones educativas, unas prácticas pedagógicas como herramienta de apoyo a la formación académica de los estudiantes del sector.
- g. Establecer a partir de la producción de material vegetal y en coordinación con las instituciones sociales del Distrito presentes en las localidades de influencia del PEDEN unas prácticas de formación y sensibilización con personas de la tercera edad.

ACTIVIDADES

- a. De planificación.
 - Coordinación con alcaldías locales e instituciones del Distrito, educativas y sociales, para establecer objetivos, enfoques, criterios, metodología, alcances, tiempos, costos, participación y responsabilidades sobre las prácticas de formación y sensibilización alrededor de la producción de material vegetal desde el PEDEN.

- Definición de una metodología de implementación de la producción vegetal en el parque a partir del criterio de consolidación de la actividad en etapas, que permita dimensionar el alcance y cobertura de la misma.
- b. De ejecución
- Talleres de intercambio de experiencias y aprendizajes de las comunidades residentes y los técnicos que orienten la actividad.
 - Desarrollo de actividades regulares en el espacio piloto de producción de material vegetal que lleven a la sensibilización con la actividad y definiciones de conformación de los grupos de trabajo
 - Talleres sobre el proceso de vida de las plantas. Con articulación de talleres creativos o de composición creativa, sobre el tema, a partir de material vegetal seco.
 - Salidas por los senderos y prácticas de reconocimiento sobre los procesos y las plantas
 - Prácticas sobre procesos de producción de plantas
 - Prácticas de manejo de residuos orgánicos y producción de abono.
- c. De seguimiento y evaluación
- Establecer unos instrumentos y herramientas que permitan desarrollar el seguimiento y la evaluación, tanto técnica como social, con participación de los asistentes.
 - Diseñar una base de datos para incluirla en el SIG del parque para el seguimiento y evaluación de los resultados como para consulta de la experiencia.

BENEFICIOS ESPERADOS

Fortalecimiento de las redes sociales del sector a partir de las actividades de los viveristas.

Coordinación interinstitucional alrededor de una actividad concreta en beneficio del desarrollo del sector

A mediano plazo, contar con una red de viveros ubicados dentro y en las zonas de borde del parque, donde la comunidad pueda participar activamente en su establecimiento y manejo, y se cuente con material vegetal de calidad y apto para las actividades de revegetalización.

Disponer del material vegetal necesario para las actividades de restauración del parque, como de mano de obra del sector formada para esta actividad. Contar con viveros en el parque o cerca de él, presenta ventajas como la reducción de costos por transporte, posibilidad de trabajar con material proveniente de la zona y principalmente la posibilidad de trabajar con las comunidades relacionadas con el parque.

ENTIDADES PARTICIPANTES: DAMA, PROYECTO SUR, DABS, Alcaldías Locales

3.8.10.4.8 PROYECTO:

PRODUCCIÓN DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS A ESCALA DE PARQUE

Al igual que las guías ilustradas los juegos didácticos equivalen a herramientas potentes en el aprendizaje de cualquier tema. A partir de la información detallada que se obtuvo sobre el Parque y la “espacialización a escala 1:1” de dicha información, es posible crear juegos para todas las edades que acrecienten el interés por el Parque, al mismo tiempo que se aprende a quererlo, reconociéndolo jugando. La propuesta parte de sacar de un recinto cerrado a los visitantes para introducirlos en el parque como “el marco físico de creación del juego”.

OBJETIVO GENERAL

Generar en un **proceso** participativo de creación colectiva de un conjunto de “juegos” o “dinámicas recreativas didácticas” a “escala parque” que permita integrar voluntades alrededor de sus valores y de los roles desarrollados por cada uno de los participantes (grupos o individual)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar una dinámica social alrededor de “procesos re-creativos” con base en los valores biofísicos, socioeconómicos y culturales del Parque. El Aula, los senderos Ecológicos, como espacios específicos del parque, se vincularían a práctica didáctica y de recreación, como etapas intermedias de desarrollo del juego, no como etapa final o conclusiva.
- Establecer dinámicas de intercambio de interpretaciones de “nichos” del parque con representaciones gráficas realizadas a partir de “juegos didácticos” conocidos por los participantes.
- Establecer incentivos para participar y desarrollar estos juegos, como la publicación de los más acogidos, los más desarrollados.
- Elaborar síntesis de las etapas de los roles
- Gestionar el apoyo de organizaciones no gubernamentales y gubernamentales que tengan experiencia en orientar la creación y generación participativa de juegos didácticos.
- Diseñar diferentes paquetes de juegos que puedan ser usados en los espacios recreativos del Parque o fuera de él.
- Promocionar los resultados para generar beneficios para las comunidades e instituciones escolares que participen del Proyecto.

Participantes: Grupos de población por rangos de edad, afinidad, escolares.

Requerimientos: Equipo Orientador

Material didáctico

Responsables: DAMA

Cuadro. No.14. MATRIZ DE ORDENAMIENTO Y MANEJO			Clima	Fh										Fs												
			Cerro	Gavilán			Juan Rey							Juan Rey										Guacamayas		
			Microcuenca	Yomasa y Amoladero			Bolonia	Hoya del Ramo		Santa Librada		Nutria				Hoya del Ramo						Santa Librada		La Chiguaza	La Chiguaza	
			Cuenca de drenaje					Q. Hoya del Ramo	Quebrada Seca	Santa Librada	Santa Marta					Q. Hoya del Ramo	Vertiente Nororiental	Quebrada Seca	La Fiscala	Santa Marta	Santa Librada	La Marquesa				
			Zonas de Ordenamiento	1c	1b	2a	1a	1d	1d	2b	2b	5c	4b	5a	2c	3c	3a	4c	5b	1d	3a	3b	2b	4a	4c	3d
	Programas	Proyectos	Subproyectos																							
Programas y Proyectos	Recuperación de la red Hídrica	Eliminación de disturbios del cauce	Desordenes del Cauce		x			x		x					x				x	x		x				
			Contaminación		x			x		x			x			x	x			x	x		x		x	
		Restauración de la cobertura de Ronda	Reemplazo de Plantaciones Forestales asociadas a los cauces	x	x	x		x	x	x	x					x	x	x		x	x	x	x	x		
			Inducción de matorrales en áreas de pastizal	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
			Conexión de matorrales	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
		RESTAURACIÓN	Mitigación de Riesgo en Canteras y Zonas de Borde Reconformación morfológica			x										x	x			x	x					
	Obras de Mitigación				x										x	x			x	x						
	Adecuación de Canteras interiores Reconformación morfológica		x	x	x			x	x	x	x	x				x	x				x	x	x			

Cuadro. No.14. MATRIZ DE ORDENAMIENTO Y MANEJO			Clima	Fh											Fs										
			Cerro	Gavilán			Juan Rey								Juan Rey									Guacamayas	
			Microcuenca	Yomasa y Amoladero			Bolonia	Hoya del Ramo		Santa Librada		Nutria				Hoya del Ramo						Santa Librada		La Chiguaza	La Chiguaza
			Cuenca de drenaje					Q. Hoya del Ramo	Quebrada Seca	Santa Librada	Santa Marta					Q. Hoya del Ramo	Vertiente Nororiental	Quebrada Seca	La Fiscala	Santa Marta	Santa Librada	La Marquesa			
			Zonas de Ordenamiento	1c	1b	2a	1a	1d	1d	2b	2b	5c	4b	5a	2c	3c	3a	4c	5b	1d	3a	3b	2b	4a	4c
	Programas	Proyectos	Subproyectos																						
RESTAURACION Cobertura Vegetal		Inducción de sucesiones primarias		x	x	x			x	x	x		x			x	x				x	x	x		
		Reemplazo de Plantaciones Forestales		x	x	x		x	x	x	x		x		x	x	x		x	x	x	x	x		x
		Inducción de matorrales en áreas de pastizal		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x
		Conexión de matorrales		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
		Eliminación de Retamo Espinoso						x				x	x	x											
RESTAURACION Áreas potenciales		Asociado a vías y caminos (obras duras y obras blandas)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x		
		Vegetación asociada a diseños		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x		

