

ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL DEL BURRO



ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL DEL BURRO

CAPÍTULO III. PROSPECTIVA

**SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
BOGOTÁ D.C, 2023**

TABLA DE CONTENIDO

	Página
3. PROSPECTIVA	5
3.1 INTRODUCCIÓN	5
3.2 MÉTODO	5
3.2.1 Contrato 2-02-24300-1271-2022	8
3.3 RESULTADOS	8
3.3.1 Escenario actual	9
3.3.1.1 Conservación de las características ecológicas.....	9
3.3.1.2 Conservación de los valores culturales	11
3.3.1.3 Manejo y uso sostenible	12
3.3.1.4 Investigación y educación ambiental	14
3.3.1.5 Participación y gobernanza	16
3.3.2 Escenario tendencial	17
3.3.2.1 Conservación de las características ecológicas.....	17
3.3.2.2 Conservación de los valores culturales	18
3.3.2.3 Manejo y uso sostenible	18
3.3.2.4 Investigación y educación ambiental	19
3.3.2.5 Participación y gobernanza	20
3.3.3 Escenario deseado	20
3.3.3.1 Conservación de las características ecológicas.....	20
3.3.3.2 Conservación de los valores culturales	22
3.3.3.3 Manejo y uso sostenible	22
3.3.3.4 Investigación y educación ambiental	23
3.3.3.5 Participación y gobernanza	24
3.3.4 Escenario realizable	24
3.3.4.1 Conservación de las características ecológicas.....	24
3.3.4.2 Conservación de los valores culturales	25
3.3.4.3 Manejo y uso sostenible	26
3.3.4.4 Investigación y educación ambiental	27
3.3.4.5 Participación y gobernanza	28
3.4 REFERENCIAS.....	30

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla 1. Definición de los tipos de escenarios elaborados en la prospectiva.....	6
---	---

3. PROSPECTIVA

3.1. INTRODUCCIÓN

Según (Rodríguez, 2001) la prospectiva tiene “el objetivo de conocer por dónde puede ir el futuro para tomar mejores decisiones en el presente”, para la actualización del PMA del humedal del Burro, hace parte de un proceso de planificación del manejo, planteando generar una visión con proyección a 10 años con base en la evaluación de las condiciones actuales del humedal.

Se enmarca además en la planificación de proyectos orientados al cumplimiento de objetivos, realizando un análisis participativo de los tensionantes del humedal, para identificar la necesidad de priorizar acciones que puedan modificar el deterioro del ecosistema.

La información incluida hace parte de la fase de diagnóstico y evaluación del PMA del año 2008, está fue construida de forma participativa durante los talleres de actualización que permitieron conocer el estado actual del humedal desde la perspectiva comunitaria, además de la información obtenida por cada componente del área técnica para aspectos Físicos, ecológicos, urbanísticos y sociales.

Un escenario es el “conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación de origen a la situación futura” (Bluet & Zemor, 1970). El escenario tiene dos fases: la primera es la construcción de una base y la segunda es la elaboración de escenarios a partir de esta, estableciendo previsiones (Godet, 1993).

De esta manera, la generación de escenarios futuros a partir de las condiciones presentes del humedal orientará la definición de acciones realizables para la mitigación de condiciones futuras adversas para este ecosistema.

3.2. MÉTODO

Para la implementación de esta aproximación metodológica se planteó el desarrollo de un taller participativo con el objetivo de generar insumos para la definición de los escenarios futuros del humedal del Burro. Este se llevó a cabo con el grupo del área técnica y social del consorcio Tecni proyecta en el marco de la actualización del PMA. Identificando las conclusiones del capítulo

de evaluación del escenario actual del humedal con respecto a los aspectos físicos (calidad y cantidad de agua, cambio climático), aspectos ecológicos (fauna y flora), aspectos socioeconómicos y culturales (infraestructura, equipamientos, ordenamiento territorial, urbanismo, educación e investigación, participación y gobernanza) y aspecto gestión y manejo del área (administración y articulación interinstitucional).

Posteriormente se desarrolló el taller participativo con el fin de validar las conclusiones con la comunidad y recibir los aportes para complementar el escenario actual, solicitando a los participantes manifestar su percepción con respecto a la pertinencia de las conclusiones de cada aspecto y referir elementos que consideraran faltantes por identificar.

A partir de estos resultados se avanzó en la generación de los escenarios futuros en torno a los ejes temáticos identificados y validados, definidos de la siguiente forma (Tabla 1).

La elaboración de estos escenarios se realiza para un horizonte de tiempo de 10 años a partir del escenario actual. Se lleva a cabo como una descripción de los elementos centrales de la problemática identificados en la primera parte del taller y guiada mediante preguntas orientadoras de acuerdo con el tipo de escenario a generar.

Tabla 1. Definición de los tipos de escenarios elaborados en la prospectiva

Escenario	Definición
Actual	Resultante del entendimiento y conocimiento de las condiciones actuales del humedal, de acuerdo con lo que los participantes de la comunidad expresaron frente a los temas de mayor relevancia para ellos, ajustado con los elementos y evidencias incorporados en los informes técnicos elaborados en la presente actualización del Plan de manejo del humedal.
Tendencial	Es aquel donde prosigue la situación actual, resultante de no ejecutar acciones estratégicas para cambiar el rumbo de los elementos no deseables actuales y la situación continúa sin la resolución en el futuro de los problemas identificados. Requiere conocer la visión retrospectiva y las dinámicas que se han llevado a cabo.
Deseado	Llamado también ideal, es aquel que se presentaría de darse todos los elementos de cambio necesarios y que estos se ejecutaran debidamente. Es la manifestación de la situación más optimista, la cual puede ser no realizable.
Realizable	Es aquél que es posible lograr, ya que considera las condiciones reales en el marco distrital y regional. Para el logro de este escenario se requiere que se cumplan algunos “supuestos” o condiciones al interior y al exterior de la administración local, siempre teniendo en cuenta las capacidades institucionales,

	económicas, políticas y sociales. Este escenario identifica metas y objetivos posibles de alcanzar en el tiempo con los recursos existentes.
--	--

Fuente: (SDA y CAR, 2023).

La generación del escenario tendencial consistió en una proyección de las problemáticas actuales del humedal del Burro y de la previsión de las consecuencias más probables resultantes de la continuación de esas condiciones presentes en el horizonte de tiempo definido. Para ello se procedió a preguntarle a los participantes, ¿qué pasaría con el humedal del Burro si no se realizan acciones estratégicas institucionales?

Por su parte, la construcción del escenario deseado se generó como una descripción del estado ideal que debería tener el humedal del Burro, Para ello se preguntó a los participantes, frente a cada eje temático, ¿cuál sería un escenario ideal o el mejor escenario imaginable para el humedal del Burro? Por último, la generación del escenario realizable se planteó como la descripción de un estado de los ejes temáticos considerado como posible en el horizonte de tiempo definido. Para construir este escenario se plantearon las siguientes preguntas respecto a cada eje:

- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la cantidad y calidad del agua?
- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con los riesgos asociados al cambio climático?
- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la fauna?
- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la flora?
- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la infraestructura y equipamientos?
- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con el ordenamiento territorial y urbanismo?
- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la educación e investigación?
- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la participación?
- ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la administración y articulación interinstitucional?

Los aportes recibidos de los participantes se consignaron en una propuesta inicial de escenarios de Prospectiva, los cuales fueron revisados por el Consorcio Tecniprojecta y posteriormente por la SPPA SDA. Finalmente, los escenarios consolidados fueron precisados en el marco de la coherencia y alcance del presente instrumento, así como de su correlación en la cadena de valor durante la formulación de este, dándole pertinencia técnica en relación con los elementos de evaluación, lineamientos y recomendaciones y del Plan de Acción.

3.2.1 Contrato 2-02-24300-1271-2022

Durante el taller participativo de escenarios de prospectiva del humedal del Burro, el contratista Arquitectura más Verde realizó la presentación a la comunidad del contrato No.2-02-24300-1271-2022 de estudios y diseños del área administrativa proyectada para el humedal.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –ESP y Arquitectura Más Verde S.A.S. establecieron un contrato con el fin de “desarrollar los Estudios y Diseños para la construcción de las Áreas Administrativas de los Parques Ecológicos Distritales de Humedal Tibanica, El Burro y La Conejera que permitan dar continuidad al manejo integral y participativo de estos ecosistemas, así como también, operar de forma adecuada en cuanto a las acciones de seguridad, protección y mantenimiento de los mismos”.

De acuerdo a la información suministrada por el contratista, la ubicación prevista para el desarrollo del área administrativa es en el sector 4, costado Nor - Occidental sobre la Av. Ciudad de Cali (Arquitectura Más Verde y EAAB-ESP, 2022).

En conclusión, se hace referencia a este contrato, ya que modificó el escenario realizable desde el aspecto urbanístico, así mismo, logró cambiar la perspectiva de la comunidad participante del taller, ya que algunos comentarios de los participantes estaban enfocados a que el área administrativa del humedal, debía realizarse en predios externos al humedal.

A continuación, se presentan los resultados con la descripción de los escenarios validados de forma técnica y contruidos de forma participativa en el mes de enero de 2023.

3.3. RESULTADOS

Los escenarios para el humedal del Burro fueron contruidos sobre los siguientes ejes temáticos:

- Conservación de las características ecológicas
- Conservación de los valores culturales
- Manejo y uso sostenible
- Investigación y educación ambiental
- Participación y gobernanza

3.3.1 Escenario actual

Para cada uno de los ejes temáticos, se presentan de manera sintética los elementos que la comunidad resaltó como importantes en cuanto a su entendimiento del estado actual del humedal. Estos elementos, producto de su participación en los talleres, se ajustaron de acuerdo con los estudios desarrollados como parte de la presente actualización del plan de manejo ambiental, de manera que los detalles metodológicos de los trabajos de campo, análisis de la información y resultados se presentan en los productos correspondientes del capítulo de descripción y del capítulo de evaluación.

3.3.1.1 Conservación de las características ecológicas

- El humedal del Burro depende principalmente de los aportes de aguas del Canal Los Ángeles de Castilla, el colector Osorio, Colector KR 82B y KR 85. Estos aportantes se caracterizan por tener diferentes orígenes a) la precipitación directa, b) vertimientos del alcantarillado sanitario y c) la precipitación transformada en escorrentía en su cuenca urbana aferente. Estas aguas son entregadas finalmente al Canal Castilla drenando hacia el canal Cundinamarca además de las precipitaciones que caen en ellos directamente o las aguas que les llegan por el sistema de alcantarillado, por el canal los Ángeles Castilla.
- Se presentan vertimientos directos de aguas residuales residenciales e industriales y hay un insuficiente grado de corrección de las conexiones erradas en los colectores pluviales afluentes. Los cuerpos de agua se encuentran en proceso de eutrofización y colmatación acelerada por exceso de nutrientes y materia orgánica, los cuales traen proliferación de organismos patógenos y malos olores.
- Los análisis de calidad de agua realizados en el humedal del Burro muestran incrementos considerables en los valores de parámetros tales como coliformes totales en los sectores 2 y 4 Antes de la estructura, así como aumento en los valores de DBO y DQO, que dan indicios del ingreso en estas zonas de vertimientos con alto contenido de carga orgánica.
- A pesar de las obras de mitigación realizadas por la EAAB, la estructura Hidráulica de disipación en el límite occidental del humedal - Sector 4 se encuentra deteriorada y ha perdido su funcionalidad.

- En relación con la calidad de agua del ingreso del canal Los Ángeles, como principal afluente que alimenta el humedal, existen muestreos que permiten determinar que el punto denominado Sector 1 Eucalipto es un buen referente para establecer la calidad de las aguas que ingresan al humedal a través del canal Los Ángeles. Según estos análisis, a pesar de que las condiciones del agua no son las ideales para un humedal, si son las que en general reflejan los menores registros de materia orgánica, con los menores valores de coliformes totales, DQO, DBO y sólidos suspendidos totales, muy por debajo de los valores medidos en los sectores 2 y 4 Antes de la estructura hidráulica de disipación.
- De acuerdo con los monitoreos de calidad de agua, el sector 1 (Eucalipto) reporta los mayores valores de grasas y aceites (5,88 mg/l), asociados principalmente a los aportes del Canal Los Ángeles, comparativamente con los resultados del sector 4 antes de la estructura de disipación (3,37 mg/l). Por otra parte, los hidrocarburos medidos en los cuatro puntos de toma de muestra en el humedal estuvieron por debajo del límite de detección establecido por el laboratorio.
- En el caso del humedal del Burro, tanto el canal los Ángeles de Castilla, que es el cuerpo hídrico que alimenta al humedal, como el canal Castilla, que conecta al humedal con el río Bogotá, son considerados como áreas de especial importancia ecosistémica.
- En el actual estudio se presentan los resultados del muestreo realizado y análisis de los artrópodos encontrados, identificando 312 morfotipos de los cuales el 5% fueron identificados hasta el nivel de orden, 85% al nivel de familia, 5% a género y el 5% a especie. Se pudo establecer que las especies registradas en el humedal no se encuentran en las categorías de amenaza de CITES, la resolución 0192/2014 y la UICN; es pertinente destacar la presencia de *Mesamphiagrion laterale*, especie de caballito del diablo, endémica de la cordillera oriental de los andes.
- La comunidad manifiesta que desde 2017 no se ha reportado la presencia de Curíes en el humedal. Los datos de los monitoreos realizados muestran dentro de los mamíferos la rata parda (*Rattus norvegicus*) y el ratón común (*Mus musculus*), que son especies invasoras, han venido desplazando a especies propias de los humedales de la sabana de

Bogotá, como puede ser el caso de los curies, que adicionalmente han sufrido la presión producto de la expansión urbana.

- En cuanto a la vegetación, la cobertura de mayor extensión en el humedal corresponde a mezcla de árboles plantados, lo cual evidencia las actividades de recuperación ecológica y revegetalización que se realizan en el humedal para mejorar el ecosistema, no obstante, la cobertura de pastos limpios con dominancia de la especie Kikuyo (*Cenchrus clandestinus* (Chiov.) Morrone), tiene gran representatividad, siendo la segunda de mayor extensión en el humedal.
- Los procesos de restauración y rehabilitación ecológica en el humedal se han realizado con especies nativas características de ecosistemas andinos como Aliso (*Alnus acuminata* Kunth), Garbancillo (*Duranta mutisii* L. f.), Cerezo (*Prunus serotina* Ehrh.), Corono (*Xylosma spiculifera* (Tul.) Triana & Planch.), también se han plantado especies que se encuentran en alguna categoría de amenaza como Croton (*Croton coriaceus* Kunth), pino colombiano (*Retrophyllum rospigliosii* (Pilg.) C.N.Page), Cedro (*Cedrela montana* Turcz.), entre otras, contribuyendo a la recuperación de estas poblaciones y aumentando la diversidad florística del ecosistema.
- Se presentan especies de flora invasoras y potencialmente invasoras terrestres y acuáticas, generando competencia interespecífica entre las diferentes poblaciones vegetales, las especies invasoras se ven favorecidas por la contaminación del medio y el exceso de nutrientes que facilitan su colonización, en el humedal se identifican especies invasoras como Kikuyo (*Cenchrus clandestinus* (Chiov.) Morrone), Acacia (*Acacia melanoxydon* R. Br), Mirasol de agua (*Bidens laevis* (L.) Britton et al.), el Junco (*Schoenoplectus californicus* (C.A.Mey.) Soják), el Calabacín (*Cucurbita pepo* L.) y la Enea (*Typha latifolia* L.).

3.3.1.2 Conservación de los valores culturales

- El Departamento de Antropología Observatorio del Patrimonio Cultural y Arqueológico OPCA de la Universidad de los Andes realizó una consultoría en el año 2013 para verificar el potencial arqueológico y desarrollo de planes de manejo arqueológico para el humedal del Burro, el cual respondió a la necesidad específica de la intervención realizada para la

adecuación hidrogeomorfológicas; dicho documento hace parte del marco normativo vigente, sin embargo de acuerdo a las modificaciones realizadas en la normatividad en el año 2018, este plan no representa un plan de manejo integral del patrimonio cultural del humedal.

- En el humedal se desarrollan prácticas culturales, círculos de palabra y se conmemoran fechas del calendario ambiental por parte de colectivos, fundaciones, corporaciones y comunidad en general, estas actividades representan la recuperación de memoria histórica del humedal.

3.3.1.3 Manejo y uso sostenible

- El Plan de Manejo Ambiental del año 2008 del humedal del Burro, cuenta con 209 actividades proyectadas. De acuerdo a la valoración realizada por la SDA, con corte 2021 permitió dar cuenta que tuvo una implementación del 68,9% que equivale a 144 actividades implementadas parcialmente o en ejecución permanente. Dejando así 65 actividades sin implementar.
- El humedal carece de instalaciones adecuadas para personal administrativo y de vigilancia. Solo se cuenta con una construcción rústica en madera. Es prioritario proporcionar instalaciones adecuadas al personal administrativo, operarios, personal de vigilancia y visitantes, que permitan desarrollar las funciones de manera adecuada.
- Existen 4 miradores, que son zonas empedradas, con baranda en madera que los delimita. Estos miradores se ubican en el sector oriental, en el costado norte del espejo de agua.
- Se ubica un observatorio de aves, con estructura de guadua y cerramiento en madera plástica.
- El crecimiento urbano alrededor del humedal genera presiones en la calidad de agua y aumento de residuos sólidos.

- El humedal del Burro se encuentra segmentado por la Avenida Ciudad de Cali (Vía tipo A-1, Ancho de 60 metros). Esta situación no posibilita el recorrido continuo de la totalidad del humedal; igualmente, fracciona la conectividad ecológica.
- Por el costado suroccidental del humedal se encuentra la Alameda humedal del Burro, que conecta la Avenida de Las Américas con la Alameda El Porvenir. Esta cicloruta permite una aproximación al humedal para bici usuarios.
- El equipamiento urbano más importante en el Área de Influencia del humedal del Burro es la Biblioteca El Tintal. Considerando que el humedal es un espacio para la enseñanza e investigación ambiental, se considera que puede ser un complemento de carácter didáctico, afín al servicio prestado por la biblioteca.
- En el Área de Influencia del humedal del Burro se encuentran 19 parques públicos, la mayoría de escala vecinal. De estos parques, el más importante es el parque metropolitano de la Biblioteca El Tintal, el cual, junto con el humedal del Burro, son componentes de la Estructura Ecológica Principal del Distrito. Por lo anterior, el humedal del Burro se puede considerar el espacio verde más importante del sector.
- Los parques vecinales ubicados a lo largo del Canal Castilla brindan protección de tipo ambiental y benefician el funcionamiento ecológico del humedal, tanto en su fuente de origen, como en su conectividad hacia el río Bogotá.
- La mayor parte del entorno del humedal del Burro se encuentra desarrollado y consolidado. Al norte de la Avenida Ciudad de Cali predominan unidades residenciales multifamiliares, con alturas variables de 6, 12 y 24 pisos. Las afectaciones de tipo ambiental que pudieran causar al humedal las edificaciones de gran altura en este sector, se compensan con la incorporación de zonas verdes de cesión, favoreciendo la conformación de corredores ecológicos de conectividad.
- Al sur de la Avenida Ciudad de Cali, se presentan 2 tipologías edificatorias principales: En el costado nororiental del humedal predomina un desarrollo barrial denso, con edificaciones entre 2 y 5 pisos de altura. Y en el entorno del humedal al suroccidente, se

encuentran conjuntos residenciales de más reciente construcción, entre 5 y 6 pisos de altura.

- El humedal del Burro es uno de los componentes principales y estratégicos de la Estructura Ecológica Principal del Distrito; y hace parte del Sistema Distrital de Áreas Protegidas.
- La principal vía para llegar al humedal del Burro, utilizando medios de transporte público, es la Avenida Ciudad de Cali, por la cual circulan varias rutas del SITP, tiene ciclo ruta exclusiva; y en un futuro cercano contará con servicio de Transmilenio. Sin embargo, el humedal del Burro no presenta puntos de acceso sobre esta vía. El acceso al humedal se realiza por vía local (Carrera 82B), que es una vía vehicular angosta, de tipo local, con ancho de calzada de menos de 6 metros, que frecuentemente presenta parqueo de vehículos a ambos lados de la vía y solo tiene acceso peatonal. Existe un acceso vehicular de servicio sobre la Avenida Ciudad de Cali para el sector sur; y otro sobre la Carrera 87B.
- El cerramiento general del humedal del Burro, es en malla eslabonada, con líneas de alambre de púas en la parte superior. Sobre las vías principales que rodean al humedal, el cerramiento es transparente, sin material vegetal asociado que brinde alguna barrera visual. Como aspecto positivo de esta condición, el humedal puede ser percibido y reconocido desde las vías de aproximación; y brinda mayor seguridad en los bordes urbanos del espacio. Como aspecto negativo, no se logra aislar al humedal de los factores de contaminación ambiental y visual que producen las vías que lo delimitan.
- Actualmente se ubica en el humedal del Burro, un espacio provisto de troncos de madera que se distribuyen de manera circular como un escenario provisional para las actividades de educación ambiental.
- La comunidad realiza recorridos por el humedal del Burro en forma de circuito, haciendo uso de la estructura hidráulica del sector 3 como paso de un costado a otros, lo cual puede generar riesgo por caída en el cuerpo de agua y deterioro de la estructura.

3.3.1.4 Investigación y educación ambiental

- Actualmente el humedal del Burro, no cuenta una plataforma (sistema de información) para el registro investigaciones, informes técnicos, documentos, actos administrativos,

acciones pedagógicas, etc., que permita almacenar los datos institucionales y particulares, lo que dificulta hacer una evaluación y seguimiento efectivo de las acciones de educación ambiental que se realizan en el área protegida.

- El humedal del Burro, no cuenta con interprete ambiental de forma permanente lo que imposibilita dar continuidad a los procesos de educación ambiental y atender todas las solicitudes ciudadanas en el marco de recorridos y acciones pedagógicas.
- Existe gran interés por las universidades y colegios para el desarrollo de proyectos de investigación en el humedal sobre todo en temas relacionados con la Fauna.
- La Fundación ASINUS viene desarrollando procesos de capacitación y educación ambiental en articulación con la Biblioteca pública El Tintal Manuel Zapata Olivella hace más de 20 años; lo que ha permitido el acercamiento de diferentes instituciones educativas de la localidad.
- La Corporación Sihyta desde el año 2018, promueve la educación ambiental en el humedal del Burro, apoyando actividades de interpretación y generando procesos de investigación sobre flora, coberturas y fauna relacionada con el Vivero y el humedal. Adicionalmente para las jornadas de plantación dona árboles nativos para restaurar el ecosistema.
- A través de los años se ha promovido en el humedal las Eco vacaciones para vincular a niños y niñas de barrios cercanos en procesos de educación ambiental del humedal, sin embargo, desde el año 2020 por contingencia por covid 19, se disminuyó la participación.
- Se considera insuficiente la vinculación de actores sociales de conjuntos residenciales colindantes con el humedal, los cuales por medio de actividades antrópicas generan tensionantes en el humedal como tenencia irresponsable de mascotas y arrojo de residuos sólidos.
- Existen otras fundaciones como: la Fundación humedales de Bogotá, quien por medio de estudiantes que realizan servicio social, realizan procesos de investigación en el humedal, en la actualidad se encuentra desarrollando procesos de hoteles de insectos e

investigación sobre invertebrados y polinizadores. Así mismo, el colectivo Corredor Magdalena, se encuentra desarrollando un PROCEDA sobre plantas acuáticas en el cual vincula a otras organizaciones comunitarias de la localidad.

- La fundación Monterrey Ecohídrico, desarrolla procesos de educación ambiental con comunidad colindante al humedal del Burro, por medio de la Huerta Monterrey, los cuales promueven el manejo integral de los residuos, de la mano con el Colectivo Packastilla, disminuyendo presiones antrópicas para el ecosistema.

3.3.1.5 Participación y gobernanza

- Existen procesos comunitarios y ambientales que se han mantenido en el tiempo y participan de diversas formas en relación con las dinámicas del humedal; se identifica una baja credibilidad y desconfianza en la incidencia que puedan llegar a tener estas organizaciones comunitarias a las acciones institucionales, debido a la falta de planeación conjunta y el alcance en la toma de decisiones de escenarios de participación como la mesa territorial del humedal y la Comisión Ambiental Local Kennedy. Donde estos espacios de participación se han convertido en escenarios de socialización de acciones institucionales y no como el escenario de participación incidente, concertación y planeación conjunta con la comunidad.
- Los administradores del humedal del Burro, no realizan la Mesa Territorial de forma mensual, lo que disminuye la continuidad en la participación ciudadana, adicionalmente la comunidad ha solicitado que la oficina de participación, educación y localidades de la SDA, sea quien presida la mesa y promueva el fortalecimiento de la convocatoria en dicho escenario de participación. Por otra parte, se evidencia que los medios virtuales han permitido una mayor participación en este escenario.
- Las articulaciones con los administradores de los conjuntos residenciales, gremios como recicladores, industrias, comercio y entidades de la localidad son deficientes y requiere seguimiento y acciones efectivas, que disminuyan las presiones por arrojo indiscriminado de residuos, conexiones erradas y vertimientos.

- Se evidencia la necesidad de generar diferentes mecanismos que permitan garantizar la convocatoria y el acceso a la información, con el fin de generar mayor participación de la ciudadanía en los espacios formales.
- Si bien existe una coordinación institucional, los tensionantes persisten debido a la escasa presencia de entes de control que apoyen la regulación de sanciones a infractores permanentes, lo que aumenta la presión en el ecosistema y sus alrededores, en gran medida por el arrojo de residuos sólidos y de construcción y demolición.

3.3.2 Escenario tendencial

Para el desarrollo del escenario Tendencial con la comunidad se indagó sobre: El “estado del área protegida, proyectado a 10 años a partir de la elaboración del plan, resultante de no ejecutar acciones estratégicas para cambiar el rumbo de los elementos no deseables en la actualidad”. La ciudadanía dio sus aportes entendiendo la pregunta como en caso de no realizar ninguna acción, insumo base que posteriormente tuvo una revisión y ajuste para consolidar este escenario tendencial en cada componente.

3.3.2.1 Conservación de las características ecológicas

- Aumento de especies de flora invasoras y desarrollo de las potencialmente invasoras, teniendo en cuenta que los humedales constituyen ecotonos entre el ecosistema acuático y el terrestre, lo cual los hace más susceptibles a la invasión desde ambos medios, el aumento de este tipo de vegetación ajena al humedal genera reducción y pérdida de las poblaciones de especies de flora nativas y por consiguiente degradación del ecosistema.
- Pérdida y disminución de las coberturas restauradas producto de la ausencia de medidas de manejo silviculturales de las especies de flora y de control de especies invasoras que frenan el crecimiento de otras especies vegetales en el humedal.
- Disminución de zonas para el establecimiento de vegetación terrestre causado por la pérdida de área del humedal, producto de la presión urbanística que demanda áreas para la construcción de viviendas, vías y otro tipo de infraestructura.

- Tala o daño mecánico de las especies vegetales causado por los habitantes del sector que hacen uso inadecuado de la vegetación, ocasionado por la ausencia de vigilancia y control en el humedal.
- Incremento de la vegetación acuática producto de la eutrofización del humedal, la proliferación de estas plantas genera la pérdida del espejo de agua que es el hábitat de especies de fauna migratorias y residentes.
- Mayor eutrofización y colmatación de las aguas debido a su contaminación por aguas residuales provenientes de las conexiones erradas, lo que provocará mayor proliferación de organismos patógenos, vectores de enfermedades y olores nauseabundos.
- Aceleración del deterioro de los ecosistemas y cambios en la composición de poblaciones de aves por el cambio climático.
- Incremento en la variación de los niveles del espejo de agua, resultado de los cambios de precipitación asociados con el fenómeno ENSO oscilación del Sur.

3.3.2.2 Conservación de los valores culturales

Pérdida de tradiciones, memoria histórica y ancestral de los humedales como “Chucuas”. Y desconocimiento de saberes ancestrales de grupos y comunidades asistentes al humedal para el desarrollo de encuentros ancestrales.

3.3.2.3 Manejo y uso sostenible

- La construcción destinada a servicios administrativos y de vigilancia, por ser de materiales frágiles, requerirá reconstrucción. No será posible mejorar los servicios que potencialmente podría prestar el humedal, al no contar con espacios adecuados para personal administrativo, de seguridad, ni para atender a visitantes.
- El costado occidental del humedal del Burro (Sector Sur), al no estar vinculado funcionalmente de manera efectiva, a la zona oriental, seguirá sin ofrecer valiosas oportunidades para la oferta de usos sostenibles.

- La separación del sector occidental del humedal que genera la avenida Ciudad de Cali contribuirá a la inseguridad de los usuarios de la Alameda humedal del Burro.
- El Sector Norte del humedal del Burro continuará siendo una zona aislada, sin posibilidad de ofrecer a la comunidad los servicios como espacio de educación ambiental y encuentro social.
- La compostera y vivero existente en el humedal del Burro, por no tener condiciones que permitan su óptimo aprovechamiento y beneficio, entrarán en un proceso de deterioro.
- Las dificultades de aproximación y acceso al humedal del Burro desestimularán la llegada de visitantes; y dificultará la prestación de servicios de mantenimiento y generación de conocimiento a través de la investigación científica

3.3.2.4 Investigación y educación ambiental

- La información documentada por cada organización comunitaria y entidades no tendría sistematización y se continuaría desconociendo los procesos que llevan a cabo cada uno, lo que nunca permitiría conocer la realidad del humedal en materia de educación ambiental y procesos de investigación.
- Se harían recorridos por el humedal sin acompañamiento de intérprete ambiental y se desconocerían la historia, transformaciones del humedal, haciendo uso de áreas de preservación y protección ambiental o recuperación ambiental.
- Se seguirán repitiendo los contenidos o temas investigados por parte de instituciones educativas y universidades, dejando productos repetidos.
- Se disminuirán los presupuestos para los intérpretes ambientales para el humedal del Burro, disminuyendo la oferta en materia de participación de la comunidad.

3.3.2.5 Participación y gobernanza

- Pérdida de confianza por parte de las comunidades con la institucionalidad debido a la no generación de concertaciones y cumplimiento a lo pactado en mesas de trabajo de años anteriores llevando a la fragmentación de procesos participativos.
- Se perdería por completo la participación de ciudadanos en Mesas Territoriales, no habría relevo generacional en estos espacios.
- Al seguir existiendo descoordinación entre las entidades, se disminuirán las sanciones contra los infractores y se aumentarán las presiones y los tensionantes sobre el ecosistema.

3.3.3 Escenario deseado

En este ítem se abordarán los aportes comunitarios con base en la pregunta ¿cuál es “escenario ideal”, aquel que se presentaría de darse todos los elementos de cambio necesarios. ¿Es la manifestación de la situación más optimista, la cual puede ser no realizable?”.

3.3.3.1 Conservación de las características ecológicas

- Se realiza el mantenimiento a las estructuras hidráulicas del humedal con la frecuencia necesaria, que evita la acumulación de materiales y permite su adecuada operación. El programa de mantenimiento, presta especial atención a la estructura de contención ubicada en el Sector 4.
- El humedal del Burro cuenta con un caudal ecológico, expresado como un flujo de agua en condiciones adecuadas para el humedal en términos de cantidad, calidad y estacionalidad. En el mismo sentido, se garantiza la interconexión del humedal con el sistema hídrico de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad, lo que brinda condiciones de hábitat adecuadas a especies que tienen baja capacidad de dispersión.
- Se implementan medidas de restauración de ecosistemas, que permiten la diversificación del material vegetal acuático y terrestre en cumplimiento con su función ecológica.

- Se implementan estrategias que permiten el establecimiento de plantas acuáticas con características fitorremediadoras y que funcionan como biofiltros para el tratamiento de los componentes contaminantes del agua.
- Se desarrollan proyectos que permiten la Identificación, manejo y control a corto, medio y largo plazo de agentes patógenos que afectan al recurso flora.
- Se diseñan y desarrollan proyectos de investigación en estudios fenológicos del recurso flora con el fin de identificar las interacciones competitivas de las especies por los recursos bióticos disponibles.
- Las actividades de restauración de hábitats del humedal permiten el repoblamiento de Curí, importante en el control del pasto Kikuyo, especie que hace parte de las comunidades bióticas en varios humedales de la ciudad.
- El mantenimiento del caudal ecológico permite la presencia permanente de un cuerpo de agua de buena calidad, que sirve de hábitat de ranas y peces nativos.
- Los monitoreos de fauna y flora además de las variables relacionadas con la composición y estructura, incorporan elementos que permiten el análisis de aspectos de la función ecosistémica y las redes de interacciones que se presentan en el área protegida.
- Se realiza el monitoreo de la conectividad ecosistémica y el seguimiento a la ejecución de las acciones para conservar zonas de amortiguación que permitan la diversidad genética de ciertos grupos taxonómicos de la fauna en el humedal. Dicho monitoreo incorpora las zonas verdes aledañas a la EEP, cuyas características ecosistémicas aportan en el desarrollo de procesos ecológicos en el humedal.
- El humedal cuenta con estudios para el diagnóstico y control de la consanguinidad en la fauna silvestre, con el fin de incrementar la heterosis genética.
- Se realizan las socializaciones de los resultados de los procesos de restauración que se realizan en el humedal, de manera que las comunidades disponen de la información oficial reciente del estado de las coberturas vegetales.

- Se incorporan elementos de infraestructura necesarios en el vivero, tales como camas de propagación, cosechadora, lugar para hombres en pie (árboles) de la SDA.
- La administración del vivero está a cargo de la corporación Sihya y la comunidad.
- Se realiza la ampliación del vivero en el sector 4 del humedal, de manera que cuenta con espacios educativos, su respectivo punto de agua, luz solar (paneles solares) e infraestructura para el manejo de compostaje, lombricultura y semilleros.

3.3.3.2 Conservación de los valores culturales

- Se diseña y construye una maloka, para realizar charlas de educación ambiental, actividades de rescate de la memoria histórica, laboratorio de pensamiento ambiental, escenario de intercambio de experiencias entre niños, jóvenes y adultos.
- Existe un Plan de Manejo Arqueológico para el humedal, de manera que cualquier actividad de mantenimiento y obra requiere su implementación.
- Se resaltan los valores ancestrales del ecosistema, mediante el festival anual “la Chucua del Burro”, cuya organización y montaje son promovidos por las instituciones y apoyados por la comunidad.

3.3.3.3 Manejo y uso sostenible

- Dentro de las señaléticas de los usos del humedal, se incluye la restricción del acceso de animales de compañía.
- Se utilizan los predios contiguos al humedal, como zonas de amortiguación del humedal que sirven además de conexión con la Estructura Ecológica Principal.
- El humedal cuenta con una puerta de acceso por la Avenida Ciudad de Cali.
- El humedal cuenta con la infraestructura necesaria para las tareas de administración y educación ambiental, incluyendo batería de baños, auditorio y salas de reuniones.

- Se consolida el espacio de desarrollo investigativo, educativo y de participación comunitaria “KIEGAGUAS” administrado por la Corporación Sihyta y la Comunidad.
- Se construyen senderos con material proveniente de árboles volcados, para facilitar la asistencia de visitantes en época de lluvias.
- El humedal cuenta con señalética actualizada que incluye la lengua muisca.
- Se realiza mantenimiento frecuente al cerramiento existente en el humedal, completando la construcción en la zona priorizada del sector 4 sobre la Av. Ciudad de Cali.
- El marco normativo de procesos de urbanización, no permite la aprobación de licencias de construcción para obras de gran altura en zonas colindantes al humedal.

3.3.3.4 Investigación y educación ambiental

- Se desarrollan plataformas con información actualizada sobre investigaciones y estado del humedal, que permiten tomar medidas pertinentes para enfrentar los tensionantes o problemáticas del humedal.
- El humedal cuenta con un espacio virtual como repositorio de estudios, tesis e información sobre el humedal, de fácil acceso, abierto y público.
- Se llevan a cabo campañas itinerantes, con productos fotográficos y piezas publicitarias, para promover la participación de residentes e industria, aportando a la cultura ciudadana.
- Las comunidades de los conjuntos residenciales vecinos comprenden la importancia de no permitir el ingreso de animales de compañía al humedal, para evitar la afectación a las condiciones del ecosistema.
- Las comunidades de los conjuntos residenciales La Armonía, Balcones de la Alameda, Portales de Castilla, Paseo de Sevilla, senderos de Castilla 1, Castilla Imperial están vinculadas a en las actividades de educación ambiental del humedal.

- Las entidades y autoridades distritales promueven canales de comunicación para vincular y formar a grupos de guardianes ambientales locales, que apoyan la concienciación comunitaria del cuidado del ecosistema.
- El humedal cuenta con dos intérpretes ambientales que conocen la historia del humedal del Burro y tienen sentido de apropiación social.

3.3.3.5 Participación y gobernanza

- La autoridad ambiental es más expedita en los tiempos de sanción a los infractores que generan alteraciones o daños al humedal.
- Se conforman las veedurías ciudadanas para el humedal del Burro.
- Se fortalece la articulación entre las entidades (SDA, EAAB-ESP, Jardín Botánico de Bogotá y Alcaldía local Kennedy) y las comunidades en la ejecución de las acciones y presupuestos participativos para la conservación del humedal.
- La Administración del humedal esta alineada con una estrategia de sostenibilidad que atiende la agenda 2030 y se complementa con los PMA de la SDA y el PMA del humedal.

3.3.4 Escenario realizable

El escenario realizable resulta del conocimiento del estado actual del humedal y la identificación de los elementos o acciones necesarios para llegar al cumplimiento o ejecución del escenario deseado, considerando los limitantes reales para su alcance.

3.3.4.1 Conservación de las características ecológicas

- Realizar los estudios de detalle e implementar un sistema de caudal ecológico para el humedal del Burro, expresado como un flujo de agua en condiciones adecuadas para el humedal en términos de cantidad, calidad y estacionalidad.
- Realizar la corrección de conexiones erradas al sistema de alcantarillado pluvial en las cuencas aferentes al humedal, garantizando la función ecológica del sistema hídrico.

- Realizar el mantenimiento y/o adecuación de la estructura de control y salida en sector 4, que presenta deterioro significativo y alto riesgo de colapso lo que ha repercutido en la disminución de lámina de agua del sector.
- Instalar nuevas miras limnimétricas, reemplazando las actuales deterioradas y/o en nuevos puntos que permitan hacer un seguimiento efectivo del nivel de agua en el humedal.
- En articulación con la EAAB, realizar los estudios de detalle para la implementación de biofiltros, desarenadores y rejillas de contención de residuos al interior del canal Castilla y antes del ingreso del humedal.
- Implementar procesos de restauración y rehabilitación ecológica según establezca la zonificación ambiental del humedal.
- Realizar monitoreos de flora para conocer la composición, estructura y fenología de las especies del humedal y la función ecológica que cumplen para la provisión de servicios.
- Diseñar e implementar estrategias para el control de especies invasoras acuáticas y terrestres en el humedal.
- Realizar e incrementar los monitoreos de fauna, con énfasis en las especies amenazadas y en peligro y que además permita incluir a los quirópteros.
- Fortalecer la educación ambiental en relación al cambio climático y sus efectos sobre ecosistemas de humedal.
- Contar con un vivero para la propagación y producción de material vegetal.

3.3.4.2 Conservación de los valores culturales

- Inclusión de áreas de importancia arqueológica en la zonificación del PMA y sus procesos de actualización (SDA-CAR, 2022).

- Garantizar la implementación de la normatividad vigente en la materia y del protocolo de hallazgos fortuitos, que garantice que las acciones de mantenimiento de los humedales tanto en franja acuática como terrestre, se lleven a cabo sin afectar el patrimonio arqueológico identificado (SDA-CAR, 2022).

3.3.4.3 Manejo y uso sostenible

- Generar un espacio en los sistemas de información ambiental de la ciudad como repositorio de estudios, tesis e información técnica sobre el humedal, de fácil acceso, abierto y público.
- Instalar el cerramiento con malla eslabonada en sector 4, sobre la Avenida Ciudad de Cali
- Mantenimiento y actualización de la señalética del humedal.
- Proporcionar instalaciones adecuadas al personal administrativo, de vigilancia y visitantes, que permitan desarrollar las funciones de manera adecuada y promuevan los usos educativos y científicos que el humedal puede brindar a la comunidad. Las instalaciones deben incluir baños adecuados para funcionarios y visitantes.
- Implementar miradores en el costado occidental del Sector Sur y en el Sector Norte, al otro costado de la Avenida Ciudad de Cali.
- Ubicar observatorios de aves adicionales, en puntos estratégicos del humedal, que permitan ampliar el espectro investigativo y educativo referente a la fauna de los ecosistemas del humedal.
- Generar una tipología de aulas al aire libre, con mobiliario adecuado, para implementarlas en varios puntos de interés científico y ambiental, en el humedal del Burro.
- Ubicar un vivero, para el cual se ha destinado un área total de 100 M2 aproximadamente.

- Se deben realizar acuerdos entre el Jardín Botánico de Bogotá y la Secretaría de Ambiente, brindando asesorías que permitan sacar más provecho y hacer más eficiente el funcionamiento de la compostera.
- Es necesario determinar tipologías diferenciadas para la señalética general del humedal, de acuerdo a la información que quiera ser presentada.
- El punto de ingreso al humedal en el sector sur, ubicado sobre la avenida Ciudad de Cali, presenta una oportunidad para brindar un acceso más eficiente al humedal del Burro, pero requeriría un estudio detallado de tránsito, para no causar inconvenientes a la circulación a lo largo del corredor vial, en las condiciones actuales.

3.3.4.4 Investigación y educación ambiental

- Vincular a más ciudadanía en los procesos de monitoreos de fauna y flora creando un repositorio donde se almacene la información sobre el humedal del Burro de fácil acceso y abierta al público.
- Garantizar la presencia de un intérprete ambiental permanente para el humedal del Burro, que cuente con la capacidad de fortalecer los procesos de investigación y educación ambiental. Idealmente que haga parte de la localidad y de organizaciones comunitarias reconocidas por su trayectoria y participación en el humedal.
- Continuar gestionando la articulación con alcaldías locales, empresas privadas y públicas, instituciones educativas y universidades, con el fin de potenciar PROCEDAS, PRAU y PRADES, con base en iniciativas ciudadanas que promuevan procesos comunitarios ya establecidos alrededor del humedal del Burro.
- Promover jornadas de participación de la comunidad alrededor del ecosistema, canales afluentes de la localidad, parques y zonas de amortiguación para fortalecer la conservación y uso racional.
- Generar campañas itinerantes, con productos fotográficos y piezas publicitarias u otros materiales didácticos con los que cuenten las entidades, que permitan la promoción del

ecosistema y generen vinculación de nuevos actores de conjuntos residenciales e industrias, promoviendo el intercambio de saberes sobre la chucua.

- Adicionalmente capacitar a la ciudadanía de diferentes grupos etarios, promoviendo la generación de grupos de guardianes ambientales que promuevan el cuidado y la conservación del humedal a través de acciones pedagógicas como “El humedal al barrio” vinculando a la ciudadanía del área de influencia del humedal.
- Desarrollar e implementar investigaciones y evaluaciones de impacto ambiental por impacto de crecimiento urbanístico, calidad de agua e interacción de fauna con coberturas de flora, con participación de la comunidad, apoyados por entidades que cuenten con recursos financieros, logísticos, humanos y materiales, tales como la Corporación Autónoma Regional, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –ESP, Alcaldía local y la Secretaría Distrital de Ambiente y otras de origen privado que deseen vincularse en el proceso.

3.3.4.5 Participación y gobernanza

- Con el fin de disminuir las presiones antrópicas del ecosistema, es importante generar mayor articulación con el comité ambiental de Juntas de Acción Comunal y Propiedad Horizontal que garanticen la participación mensual en actividades que promuevan la conservación del ecosistema, generando visibilidad del humedal y aumentando el conocimiento de la existencia del mismo, promoviendo en la comunidad un mejor manejo de residuos sólidos con el fin de disminuir las presiones de este tensionante.
- Promover en las industrias, empresas y comercio de la localidad, la creación de un comité ambiental con jornadas de capacitación trimestral, con instructores de diferentes entidades que apoyen la educación ambiental y generen un certificado en los asistentes, puede motivar la participación de la ciudadanía y la conservación del ecosistema. Generando mesas de trabajo en articulación con la mesa territorial del humedal.
- Vincular activamente a la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos y las organizaciones de recicladores de la localidad de Kennedy en procesos de capacitación

donde se promueva el cambio de hábitos por arrojo indiscriminado de residuos en la Av. Ciudad de Cali en límite con el humedal, podría disminuir la presión de este tensionante.

- Diseñar de forma concertada una ruta de comunicación entre las entidades (EAAB y SDA) y las comunidades y organizaciones ambientales con el objetivo de mejorar el diálogo y la confianza.
- Garantizar la accesibilidad al humedal para el uso y disfrute de las comunidades y organizaciones ambientales en el marco del régimen de usos permitidos.
- Fortalecer el escenario de la Mesa Territorial del humedal a través de la secretaría técnica de la oficina de participación, educación y localidades (OPEL) de la SDA, de la concertación de un plan de trabajo anual en el que se incluyan acciones de pedagogía y seguimiento en la implementación del Plan de Acción, de seguimiento a la gestión institucional en la mitigación de tensionantes e incentivo a la conformación de veedurías ciudadanas.

3.4. REFERENCIAS

Arquitectura Más Verde y EAAB-ESP. (2022). *Consultoría Estudios y Diseños Sedes Administrativas Humedales*. Bogotá.

Bluet, J., & Zemor, J. (1970). *Prospective géographique: méthode et direction de recherches*. Metra.

Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia*. Alfaomega Colombia. Matcombo.
[https://doi.org/https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/De la anticipación a la acción.pdf](https://doi.org/https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/De%20la%20anticipaci%C3%B3n%20a%20la%20acci%C3%B3n.pdf)

Rodríguez, J. (2001). Introducción a la prospectiva: Metodologías, fases y explotación de resultados. *Economía Industrial*, 6(342), 13-20.
<https://doi.org/https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/342/1JesusRodriguez.pdf>

Secretaría Distrital de Ambiente y Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. (2023). Plan de Manejo Ambiental del Sitio Ramsar Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá. <https://www.ambientebogota.gov.co/plan-de-manejo-ambiental-pma-sitio-ramsar-complejo-de-humedales-urbanos-del-distrito-capital-de-bogota>.