

ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL DE LA VACA



ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL DE LA VACA

CAPÍTULO III. PROSPECTIVA

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

TABLA DE CONTENIDO

3. PROSPECTIVA	5
3.1. INTRODUCCIÓN.....	5
3.1. MÉTODO.....	6
3.2. RESULTADOS	12
3.2.1. Escenario actual	12
3.2.1.1. Conservación de las características ecológicas	12
3.2.1.2. Conservación de los valores culturales	15
3.2.1.3. Manejo y uso sostenible	16
3.2.1.4. Investigación y educación ambiental	17
3.2.1.5. Participación y gobernanza	19
3.2.2. Escenario tendencial	20
3.2.2.1. Conservación de las características ecológicas	21
3.2.2.2. Conservación de los valores culturales	22
3.2.2.3. Manejo y uso sostenible	22
3.2.2.4. Investigación y educación ambiental	24
3.2.2.5. Participación y gobernanza	24
3.2.3. Escenario deseado	25
3.2.3.1. Conservación de las características ecológicas	25
3.2.3.2. Conservación de los valores culturales	26
3.2.3.3. Manejo y uso sostenible	26
3.2.3.4. Investigación y educación ambiental	29
3.2.3.5. Participación y gobernanza	30
3.2.4. Escenario realizable	32
3.2.4.1. Conservación de las características ecológicas	32
3.2.4.2. Conservación de los valores culturales	33
3.2.4.3. Manejo y uso sostenible	33
3.2.4.4. Investigación y educación ambiental	34
3.2.4.5. Participación y gobernanza	36
3.3. REFERENCIAS	37

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Definición de los tipos de escenarios elaborados en la prospectiva.....	6
Tabla 2. Ejes temáticos para categorización por escenario	8
Tabla 3. Subcategorización por eje temático	9

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”. Por ello, a la luz de la actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del humedal de La Vaca realizar un ejercicio de prospectiva es además de útil, necesario.

La actualización del PMA del humedal de La Vaca responde a un proceso de planificación del manejo con miras a generar una visión con proyección a 10 años con base en la evaluación de las condiciones actuales del humedal, en especial de sus tensionantes. Este proceso se enmarca en la planificación de proyectos orientados al cumplimiento de objetivos, realizando un análisis participativo de los tensionantes del humedal con el fin de identificar la necesidad de priorizar acciones que puedan reducir el deterioro del ecosistema.

La información aquí presentada, basada en la fase de diagnóstico y evaluación del PMA del año 2009, se organiza en diferentes escenarios, tres de ellos futuros. Estos escenarios fueron contruidos de manera participativa durante los talleres de actualización del PMA de 2009 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.

3.1 MÉTODO

Para definir escenarios futuros para el humedal de La Vaca se propuso una aproximación metodológica basada en la realización del “Taller para la Identificación de Escenarios de Prospectiva” llevado a cabo en enero del año 2023. Este taller contó con el acompañamiento de la empresa Aguas de Bogotá, y por parte de los colectivos de la comunidad del humedal estuvieron presentes Guardianes del Agua, Banco de Semillas y Familias Solidarias (Fasol).

Su finalidad fue construir participativamente los escenarios de prospectiva actual, tendencial, deseado y realizable (Tabla 1), como insumo para el plan de acción del Plan de Manejo Ambiental en proceso de actualización. Los momentos que se dieron para el desarrollo del taller se escriben a continuación:

1. Presentación de los elementos de caracterización y evaluación identificados en talleres anteriores, información que corresponde al Escenario Actual y exposición de aportes dados por la comunidad con relación al cambio climático. Para ello se presentaron elementos interdisciplinarios como climatología, balance hídrico, calidad de agua, agua superficial, flora, fauna, información socioeconómica, entorno urbano y elementos de uso sostenible.
2. Momento participativo dirigido a la validación del escenario actual expuesto en la presentación. Apertura de preguntas y aportes de los asistentes.
3. Explicación del alcance del Escenario Tendencial, “¿qué pasaría con el humedal de La Vaca si no se realizan acciones estratégicas?”
4. Sensibilización frente a la importancia de planificar las acciones a realizar en el humedal de La Vaca, una vez definidas las conclusiones del escenario tendencial. Exaltación de la relevancia del proceso de actualización del Plan de Manejo Ambiental.
5. Construcción participativa del Escenario Deseado, basados en las conclusiones obtenidas del escenario tendencial.
6. Construcción participativa del Escenario Realizable, ejercicio dirigido hacia la construcción participativa del plan de acción.

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

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

Escenario	Definición
	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	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.
Deseado	Llamado también ideal. Es aquel que se presentaría en caso de darse todos los elementos de cambio necesarios y que estos se ejecutaran debidamente. Es la manifestación de la situación más optimista, sin embargo, puede no ser realizable.
Realizable	Este escenario identifica metas y objetivos posibles de alcanzar en el tiempo con los recursos existentes. 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.

Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de los momentos propuestos se describe a continuación:

- El horizonte de tiempo para la elaboración de estos escenarios se realizó a diez (10) años a partir del escenario actual.
- Para definir el escenario actual, se describieron los elementos centrales de la problemática identificados a partir de observación y de otros talleres realizados con anterioridad. El ejercicio estuvo guiado por preguntas orientadoras.
- La generación del escenario tendencial consistió en una proyección de las problemáticas actuales del humedal de La Vaca 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 procede a preguntarle a los participantes, ¿qué pasaría con el humedal de La Vaca si no se realizan acciones estratégicas?
- Por su parte, la construcción del escenario deseado se realizó como una descripción del estado ideal que debería tener el humedal de La Vaca. Para ello se preguntó a los participantes ¿cuál sería un escenario ideal o el mejor escenario imaginable para el humedal?

- Por último, la definición del escenario realizable se planteó a partir de la descripción del escenario ideal restringido al horizonte de tiempo definido. De esta manera, para construir este escenario se plantearon las siguientes preguntas:

- ✓ ¿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 flora?
- ✓ ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la fauna?
- ✓ ¿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?
- ✓ ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con el ordenamiento territorial y urbanismo?
- ✓ ¿Qué sucederá a futuro, en 10 años, con la infraestructura y equipamientos?

Los aportes hechos por los participantes fueron sistematizados y categorizados en temas generales. Estos temas generales se ubicaron en cinco ejes temáticos (Tabla 2):

Tabla 2. Ejes temáticos para categorización por escenario

Ejes temáticos por escenario	
1	Conservación de las características ecológicas
2	Conservación de los valores culturales
3	Manejo y uso sostenible
4	Investigación y educación ambiental
5	Participación y gobernanza.

Fuente: Elaboración propia

Los escenarios fueron precisados en el marco de la coherencia y alcance del presente instrumento, así como de su correlación con el ejercicio de planificación requerido para la formulación del Plan de Acción del Plan de Manejo Ambiental.

Finalmente, como ya se mencionó, además de contar con los escenarios planteados en la Tabla 1 y de categorizar los aportes de cada escenario sobre los ejes temáticos mencionados en la Tabla 2, con el fin de organizar el ejercicio en cada eje temático, acción se realizó una subcategorización al interior de cada eje. Para ello, se propuso lo siguiente (Tabla 3):

Tabla 3. Subcategorización por eje temático

Ejes temáticos	Categorización del resultado del proceso participativo por escenarios			
	Escenario actual	Escenario tendencial	Escenario deseado	Escenario realizable
Conservación de las características ecológicas	Franja terrestre	El humedal como ecosistema	Cerramiento	Cerramiento
	Franja acuática	Agua en calidad y cantidad	Conectividad	Rehabilitación y restauración integral del humedal
	Aire y paisaje	Aire y paisaje	Reconocimiento	
Conservación de los valores culturales	Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal	Arraigo e identidad	Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal	
	Arraigo e identidad			
Manejo y uso sostenible	Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal	Mejoramiento de infraestructura	Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal	Mejoramiento de infraestructura
	Mejoramiento de infraestructura	Uso indebido del humedal	Mejoramiento de infraestructura	Uso indebido del humedal
	Uso indebido del humedal		Uso indebido del humedal	
Investigación y educación ambiental	Producción de conocimiento	Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general	Producción de conocimiento	Producción de conocimiento
	Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general		Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general	Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general
Participación y gobernanza	Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal			

Tabla 3. Subcategorización por eje temático

Ejes temáticos	Categorización del resultado del proceso participativo por escenarios			
	Escenario actual	Escenario tendencial	Escenario deseado	Escenario realizable
	Control frente a factores de contaminación	Control frente a factores de contaminación	Control frente a factores de contaminación	Posicionamiento del humedal
	Mejoramiento de información	Seguridad	Mejoramiento de Infraestructura	Seguridad
	Seguridad		Posicionamiento del humedal	
			Seguridad	

Fuente: Elaboración propia

La subcategorización propuesta se explica a continuación:

1. Conservación de las características ecológicas

- Franja terrestre: Se refiere a todos los elementos de flora, fauna y hábitats en los ecosistemas terrestres
- Franja acuática: Todos los aspectos relacionados con los ecosistemas acuáticos y agua en calidad y cantidad.
- Aire y paisaje: Lo relacionado con la calidad del aire, ruido y elementos visuales o paisajísticos del ecosistema.

2. Conservación de los valores culturales

- Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro) de manera conjunta entre la comunidad del humedal de La Vaca y las entidades distritales, relacionadas con la conservación de valores culturales
- Arraigo e identidad: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro), relacionadas con el sentimiento de pertenencia que la comunidad ha generado a través del tiempo y que busca perpetuar.

3. Manejo y uso sostenible

- Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro) de manera

conjunta entre la comunidad del humedal de La Vaca y las entidades distritales relacionadas con el manejo y uso sostenible del humedal

- Mejoramiento de infraestructura: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro), relacionadas con la infraestructura existente en el humedal y la demanda de mejora por parte de la comunidad.
- Uso indebido del humedal: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro) relacionadas con las malas prácticas que se desarrollan en el humedal y la necesidad de que éstas se disminuyan para el beneficio del ecosistema.

4. Investigación y educación ambiental

- Producción de conocimiento: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro) dirigidas a la producción de nueva información relacionada con el humedal de La Vaca, ya sea de carácter científico, así como a las surgidas de las comunidades a través de ejercicios de observación.
- Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro) dirigidas a la generación de conciencia ambiental en torno al humedal y su significado para la vida comunitaria, así como de manera general en la vida cotidiana.

5. Participación y gobernanza

- Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro), relacionadas con la gestión institucional dirigida a la conservación del humedal.
- Control frente a factores de contaminación: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro), relacionadas con la presencia de la comunidad del humedal en diferentes instancias de participación dirigidas a controlar la contaminación del ecosistema.
- Mejoramiento de información: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro), relacionadas con la información que sobre el humedal y sus procesos tiene tanto la comunidad como las entidades distritales, dirigidas a que entre ambas partes fluya ésta de manera más efectiva.
- Posicionamiento del humedal: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro), relacionadas con las gestiones que tanto la comunidad del humedal, como

las entidades distritales, pueden desarrollar para a dar a conocer el humedal tanto en lo local, como en lo nacional y hasta lo internacional.

- Seguridad: Se refiere a aquellas acciones que se realizan o no (hoy, o en el futuro), relacionadas con la presencia de la comunidad del humedal en diferentes instancias de participación dirigidas a mejorar la seguridad tanto al interior del humedal, como en sus alrededores.

3.2. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada escenario en los ejes temáticos definidos:

3.2.1. Escenario actual

Para cada uno de los ejes temáticos indicados en la Tabla 3, 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 de Descripción y Evaluación.

3.2.1.1. Conservación de las características ecológicas

3.2.1.1.1. Franja terrestre

La vegetación en el humedal cuenta con 49 especies nativas y 23 especies exóticas. Se registró la presencia de cuatro especies en categoría de amenaza por la UICN, dos de ellas ubicadas en la categoría de Vulnerable (*Quercus humboldtii* Bonpl.- Roble, *Croton coriaceus* Kunth. - Croton), una en peligro (*Juglans neotropica* Diels-Nogal) y una Casi amenazada (*Retrophyllum rospigliosii* (Pilg.) C.N.Page – Pino colombiano).

Se reconoce la existencia e importancia de la especie de anfibio Rana sabanera (*Dendropsophus molitor*) y de reptil Culebra huertera (*Atractus crassicaudatus*) en el humedal. La comunidad habla de la existencia se otra especie de rana conocida como Rana campana, pudiendo referirse a *Hyloxalus subpunctatus*, una especie presente en el humedal de Córdoba (Castaño, 2013)

Actualmente dentro de los mamíferos sólo se pudo registrar la presencia de una especie exótica e invasora la Rata urbana (*Rattus rattus*), sin embargo, algunos habitantes comentan haber visto en tiempos pasados la zarigüeya en el humedal.

En el muestreo realizado en diciembre de 2022, se identificó la presencia de 26 especies de aves, distribuidas en 16 familias y 8 órdenes siendo las de mayor recordación o reconocimiento por las comunidades la Torcaza (*Zenaida auricuata*), Tingua azul (*Porphyrio martinica*), Tingua pico rojo (*Gallinula galeata*), Búho rayado (*Asio clamator*), Lechuza (*Tyto alba*), Águilas (*Buteo platypterus*, *Elanus leucurus*, *Rupornis magnirostris*) y Patos (*Anas platyrhynchos*, *Cairina moschata domestica*, *Dendrocygna autumnalis*, *Oxyura jamaicensis*, *Spatula discors*). Las comunidades reconocen la reducción de las poblaciones de la Monjita bogotana (*Chrysomus icterocephalus*).

El humedal cuenta con elevada cantidad de especies de insectos voladores y terrestres, dentro de los que se reconocen con más frecuencia saltamontes, mariposas, grillos, libélulas y mariquitas. El estudio de artrópodos del humedal permitió obtener un inventario de 317 morfotipos o posibles especies, pertenecientes a 105 familias, 21 órdenes y 6 clases, encontrando la mayor cantidad de especies en los moscos y mosquitos (dípteros), seguidos por los chinches (hemípteros) y luego las hormigas, abejas y avispa (himenópteros).

3.2.1.1.2. Franja acuática

El Balance Hídrico Climático de un año normal es de 721 mm/año y el de un año húmedo es de 1004 mm/año. Para los años húmedos se observa que el período de tiempo de excesos se aumenta y consecuentemente el de déficit disminuye, así mismo en el año húmedo el exceso se incrementa en 209 mm/año y el déficit disminuye en 153 mm/año en relación con el año normal. El efecto de esta alta variabilidad climática es recurrente con ciclos de 4 a 5 años y modifica notablemente los niveles del espejo de agua en el humedal.

El modelo hidrogeológico muestra que la totalidad del sector sur del humedal y más de la mitad del sector norte del humedal de La Vaca se ubican sobre unidades hidrogeológicas de sedimentos y rocas con limitados recursos de agua subterránea.

Se reconoce la importancia y necesidad del espejo de agua en el humedal, en la medida que es este hábitat el que permite el establecimiento de las comunidades bióticas que le confieren las propiedades exclusivas a los humedales. En los estudios realizados como parte de la actualización del plan de manejo se caracterizaron las comunidades de fitoplancton con presencia de 16 especies de algas, zooplancton con 14 especies, perifiton con 23 especies de algas y macroinvertebrados asociados a macrófitas con 12 especies.

Para la comunidad es clara la condición actual de mala calidad del agua, asociada con la presencia de conexiones erradas que llegan tanto de manera directa al humedal como a través del sistema de alcantarillado pluvial.

Se entiende que la calidad del agua es diferente espacial y temporalmente, dependiendo del período hidrológico en el que se realice el muestreo. Para el muestreo de la actualización del plan de manejo en algunos puntos se incumplen los objetivos de calidad para humedales de la Resolución 3964 de 2019 de la SDA en temperatura superficial, nitratos, NKT y grasas y aceites, así mismo el pH incumple los objetivos de calidad para humedales y los niveles de calidad deseados para preservación de flora y fauna (Artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015 MADS).

3.2.1.1.3. Aire y paisaje

En áreas colindantes al humedal se identifican las quemas a cielo abierto que realizan los recicladores para extraer el material metálico de los cables, no solo como fuente de contaminación atmosférica, sino también como elementos de deterioro del paisaje y fuentes de

incendios que contribuyen a la muerte o ahuyentamiento de los elementos vegetales y animales en el humedal.

Sumado a lo anterior, está la presencia de fábricas de tubos que generan material particulado, que además de provocar la alteración de la calidad del aire, afectan directamente la vegetación al depositarse sobre sus hojas, afectando los procesos de fotosíntesis y el intercambio gaseoso.

Las condiciones paisajísticas en el humedal son deterioradas por la incorporación permanente de residuos sólidos domésticos (botellas, latas de cerveza y gaseosa, envolturas de alimentos, residuos de comida), así como residuos industriales (residuos de construcción, chatarra, cables, compuestos tóxicos) que afectan todos los elementos del ecosistema, situación más evidente en el sector sur.

3.2.1.2. Conservación de los valores culturales

3.2.1.2.1. Participación comunitaria

La participación comunitaria en el humedal de La Vaca es activa e incidente por parte de las comunidades en general y, en particular, por parte de los colectivos sociales organizados alrededor de ese ecosistema. Justamente su participación ha incidido en decisiones que han permitido la recuperación del humedal a través de la mitigación de algunos de sus tensionantes. Así mismo, las actividades asociadas a educación ambiental, lideradas por estos colectivos, han posicionado el humedal en la localidad y en la ciudad.

Pese a este arduo trabajo liderado por las comunidades y apoyado por las entidades distritales, algunos vecinos de la zona que no tienen un relacionamiento cercano con el humedal, mantienen comportamientos nocivos hacia el humedal entre los que se encuentran quemas, disposición inadecuada de residuos sólidos, daños a la infraestructura existente etc.

Este comportamiento se explica debido a que las comunidades vecinas corresponden en gran medida a población flotante para quienes las actividades de educación ambiental promovidas desde el humedal no los impactan y, por tanto, no han desarrollado sentimientos de arraigo y pertenencia hacia el territorio y el humedal. Esto representa un reto importante para los colectivos protectores del humedal, así como para la institucionalidad, toda vez que solo a partir de la generación de estos valores culturales identitarios podrá ser posible el cambio de comportamiento de los vecinos frente al ecosistema.

3.2.1.2.2. Arraigo e identidad

No es posible hablar de Corabastos, ni de su historia, sin referirse al humedal de La Vaca. La configuración territorial de esta zona se dio alrededor de ese ecosistema y, por tanto, las personas que hayan vivido en la UPZ 80 por, al menos, una década, saben de la importancia que tiene el humedal para la zona, pese a que no siempre realizan acciones tendientes a su cuidado.

Esta importancia no solo está dada por el valor histórico del humedal, sino porque, dadas las precarias condiciones de espacios de esparcimiento que tienen los habitantes de la UPZ 80, el humedal en el sector norte principalmente se ha convertido en un punto de encuentro para las comunidades y colectivos, afianzando identidades colectivas de habitantes y querientes del territorio de Techotiba.

Especial atención tiene la realización del *Festival Chucua la Vaca* que se celebra cada 20 de julio. Para los vecinos del humedal, este espacio, inicialmente dirigido a la celebración de temas ambientales, ha significado un encuentro comunitario en torno a otros temas como la Novena navideña ecológica (Secretaría Distrital de Ambiente, 2018) y la celebración del día de los niños (Secretaría Distrital de Ambiente, 2019).

Esto ha derivado en un valor cultural clave como el arraigo. Las personas que visitan el humedal, se sienten parte de él por lo que regresan a este ecosistema frecuentemente. Esto ha permitido que el humedal de La Vaca sea un referente identitario para múltiples procesos ambientales y de defensa del territorio.

3.2.1.3. Manejo y uso sostenible

3.2.1.3.1. Comunidad y administración del humedal

Hoy, como producto de un largo proceso de relacionamiento entre la administración distrital y los colectivos que hacen presencia activa en el humedal de La Vaca es posible decir que ambas partes se encuentran coordinadas y organizadas alrededor de la restauración y la conservación del ecosistema a través de unos protocolos establecidos para el manejo y uso sostenible del humedal.

La administración liderada por la SDA, cumplió con las expectativas de la comunidad y los colectivos interesados en su conservación en materia de manejo, organización y planeación. Esto

posibilitó que procesos sociales adicionales a los existentes, como Mujeres que Reverdecen, fueran exitosos dentro de la comunidad al punto en que sus funciones y cumplimiento no se limitaran a tiempos contractuales, sino que se generaran espontáneamente como actos de voluntariado.

3.2.1.3.2. Mejoramiento de infraestructura

La infraestructura existente en el humedal hoy debe ser objeto de mejora, tanto en el sector norte como en el sector sur.

La mala calidad del agua sigue siendo una problemática constante en el humedal. Esta situación, se origina por la permanencia de conexiones erradas provenientes de infraestructuras externas al humedal que le aportan aguas contaminadas a éste. Pese a que la EAAB ha identificado y solucionado buena parte de estas conexiones, la problemática continúa.

3.2.1.3.3. Uso indebido del humedal

Pese a los esfuerzos hechos por los colectivos que hacen presencia en el humedal en materia de educación ambiental para la comunidad en general, hoy es frecuente que los vecinos del humedal de La Vaca hagan un uso indebido del ecosistema. Dentro de los usos indebidos que más se presentan está que se utiliza el humedal para la disposición de mascotas muertas, arrojo de residuos sólidos, quemas de cable o de basura a cielo abierto y, en general, personas que ingresan al humedal a realizar actividades distintas a las de contemplación natural del ecosistema.

Adicionalmente, estos usos indebidos dan una percepción de inseguridad a propios y visitantes haciendo que una de las funciones del humedal como espacio de encuentro y aprendizaje comunitario, se ponga en entredicho.

3.2.1.4. Investigación y educación ambiental

3.2.1.4.1. Producción de conocimiento

La producción de conocimiento es una de las funciones que hoy cumple el humedal. Esto ocurre gracias a la presencia que tiene hoy la academia en este ecosistema pues constituye un laboratorio a cielo abierto que le permite a los investigadores poner en práctica teorías relacionadas con la flora y la fauna, así como a fenómenos climáticos y, en particular, a la calidad del agua.

Estas investigaciones han permitido, a través de la observación, la identificación de una multiplicidad de fauna con más de 82 especies registradas, que hacen parte del inventario actual de la fauna del humedal. Este ejercicio permite realizar un monitoreo que posibilita concluir si el ecosistema está cumpliendo con su función ecológica o si existen factores que hagan que algunas especies, como el caso de la monjita bogotana, hayan disminuido.

Esta producción de conocimiento no solo es útil a la academia, lo es también para la comunidad en general que ve en estos estudios información valiosa para poner en práctica en el objetivo de mejorar su relacionamiento con el ecosistema. Por ello, las conclusiones de toda investigación realizada en el humedal son socializadas con los colectivos y comunidad en general, con el fin de que puedan ponerse en práctica para labores propias del mantenimiento y cuidado del humedal de La Vaca.

Hoy se tiene avanzado el proyecto CIIC (Centro de investigación e innovación Comunitario) cuya finalidad es ser un punto de encuentro de saberes y producción de conocimiento dentro del humedal de La vaca.

3.2.1.4.2. Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general

Quizá hoy es el servicio que se presta con más regularidad por parte de los intérpretes del humedal, de los colectivos que hacen presencia, así como por parte de líderes comunitarios. Este servicio está dirigido a la población de la UPZ 80, de la localidad, así como a visitantes de otros lugares de la ciudad.

El servicio activo de educación ambiental busca sensibilizar a la comunidad frente a la importancia de estos ecosistemas en la vida cotidiana de las personas, al tiempo que llama la atención sobre la necesidad de conservarlos y hacer un uso adecuado de sus espacios. Para ello, en coordinación con la SDA, se realizan recorridos interpretativos y actividades pedagógicas abiertas al público en general.

La comunidad indica que este servicio requiere un vínculo más cercano con la academia, y que debe profundizar en indicaciones con relación a reciclaje de materiales y ropa, residuos tecnológicos y separación en la fuente para así vincular más a los vecinos del humedal.

Estas actividades de educación tienen como símbolo el aula ambiental que existe en el sector norte del humedal, espacio que une esfuerzos entre la comunidad y la administración. Si bien en

este espacio se realizan las actividades para tal fin, se requieren senderos y miradores que permitan complementar la experiencia.

3.2.1.5. Participación y gobernanza

3.2.1.5.1. Administración del humedal

El punto en que confluyen con más regularidad los colectivos sociales del humedal y las entidades distritales es en el proceso de administración del humedal de La Vaca, que se encuentra a cargo de la SDA.

Según lo expresado por la comunidad, si bien hace falta articulación institucional debido a que no se ha reconocido enteramente la gestión y participación comunitaria en el proceso administrativo, los colectivos reconocen que la administración ha sido favorable a los intereses de recuperación y conservación del ecosistema. Se destaca que la administración del humedal asiste a las mesas territoriales.

3.2.1.5.2. Control frente a factores de contaminación

Hoy en el humedal de la Vaca se presentan factores de contaminación que no están siendo adecuadamente gestionados por la administración. Las principales problemáticas con relación al tema están relacionadas, en lo correspondiente al sector norte, con el comercio informal existente en la avenida Agoberto Mejía y la contaminación proveniente de fábricas por la emisión de material particulado.

Por su parte, en lo correspondiente al sector sur, las principales problemáticas que dan lugar a contaminantes, es el lento avance que ha tenido el proceso de adquisición predial que detiene el proceso de cerramiento definitivo de este sector. Todos estos temas deben ser gestionados por la administración del humedal con mayor efectividad.

3.2.1.5.3. Mejoramiento de información

En el relacionamiento existente entre la comunidad del humedal de La Vaca y la administración del humedal, hoy se hace necesario que se articulen las actividades de monitoreo realizadas por ambas partes, con el fin de manejar una misma información que permita estimar el estado del ecosistema en cuanto a su calidad del agua y el estado de las especies que lo habitan.

3.2.1.5.4. Seguridad

Una de las principales problemáticas existentes está relacionada con los episodios de hurtos que frecuentemente ocurren en sectores cercanos al humedal, así como la venta de sustancias prohibidas en las rejas del sector norte del humedal. Si bien la instalación del CAI Caldas, ubicado a menos de un kilómetro del sector norte del humedal de La Vaca ha ayudado a la reducción de estas situaciones, la percepción de inseguridad en la zona es alta por parte de la comunidad.

En lo relacionado con la percepción de inseguridad al interior del humedal, esta es generada por la presencia de habitantes de calle dentro de sus límites, así como a invasiones que de manera esporádica ocurren en mayor proporción dentro del sector sur.

Adicionalmente, esta percepción está sustentada en que se sabe que personas que ingresan de manera irregular al humedal lo hacen huyendo de las autoridades o buscan esconder armas u objetos robados. En este sentido, las solicitudes de las comunidades están orientadas a que las autoridades distritales y la policía puedan coordinar una estrategia efectiva para reducir esta percepción, al tiempo en que pueda avanzarse en el cerramiento definitivo del sector sur.

Hoy, si bien la EAAB cuenta con personal de vigilancia (Vigilancia Santaferense CIA LTDA) contratado para el sector norte del humedal, su finalidad es la de custodiar los bienes y predios que son de su propiedad, más no prestar servicio de seguridad a visitantes en su interior.

Por su parte en el sector sur no hay personal de seguridad permanente, solo se dan recorridos de apoyo por parte de la compañía de vigilancia y de la policía del cuadrante cuando esta se solicita por parte de la administración o de las comunidades.

3.2.2. Escenario tendencial

En este escenario es posible que la percepción de quienes participaron en el taller muestre un futuro pesimista. Esto debido a que se orientó el ejercicio para proyectar el futuro del humedal en ausencia de medidas estratégicas, entendidas como cualquier tipo de acción institucional o comunitaria dirigidas a manejar los tensionantes existentes.

3.2.2.1. Conservación de las características ecológicas

3.2.2.1.1. El humedal como ecosistema

En este escenario tendencial el cerramiento físico cobra gran importancia en el mantenimiento de condiciones adecuadas de la flora y fauna del humedal, pues al imaginar un escenario en el que no haya cerramiento físico, se prevé el deterioro de la vegetación en el humedal, lo que implicaría pérdida de hábitats para la fauna y la flora, que reduciría gradualmente su diversidad, bien sea por su muerte o por su ahuyentamiento.

Al imaginar un escenario en el que no se realicen las actividades de mantenimiento que actualmente se realizan, también se prevé la alteración de la vegetación, con muerte de ejemplares arbóreos, crecimiento excesivo de pastos y plantas invasoras así como el crecimiento excesivo de especies animales considerados plaga, que podrían desplazar a las especies nativas.

Las comunidades resaltan la importancia de cada una de las especies presentes en el ecosistema, considerando los efectos que generaría la desaparición de las abejas, con la pérdida de su función polinizadora, lo que implica la pérdida de las especies de flora y de animales asociados con éstas, afectando las redes tróficas de los ecosistemas y poniendo en riesgo la producción de alimentos para las poblaciones humanas.

3.2.2.1.2. Agua en calidad y cantidad

En cuanto a la cantidad de agua, se prevén dos posibles condiciones, ambas asociadas con las funciones o servicios ecosistémicos del humedal. De una parte, escasez progresiva del agua, lo que podría implicar la desecación del humedal, que a su vez implicaría pérdida de vegetación terrestre y deterioro de hábitats para la fauna asociada.

De otra parte, con el deterioro o desaparición del humedal, se espera el incremento en frecuencia y magnitud de procesos de inundación en los barrios aledaños, entendiendo que el humedal ha perdido su capacidad de regulación hídrica.

Estas alteraciones en la cantidad de agua, así como en la cobertura vegetal, en las que se perderían los servicios que ofrece el humedal de regulación hídrica y térmica, tendrían implicaciones más allá de lo local en cuanto a la alteración global del clima.

Se considera el deterioro de calidad del agua, debido a la incorporación de basuras y otros elementos contaminantes, la reducción en la cantidad de agua, el crecimiento excesivo de macrófitas que impidan la reoxigenación atmosférica del agua y generen excesivo consumo por aporte de materia orgánica, pérdida de profundidad favoreciendo la terrización y consolidación de zonas de pastos al interior de las actuales zonas con espejos de agua.

3.2.2.1.3. Aire y paisaje

Se prevé un escenario con arrojo de basuras y otros residuos líquidos y sólidos contaminantes, que implicarían muerte y deterioro de flora y fauna, así como mayor deterioro de la calidad del agua en el humedal.

El humedal se convertiría en un espacio para la selección y reciclaje de material, incluyendo actividades como la quema de cables para la obtención del metal, lo que provocaría deterioro de la calidad del aire y del paisaje, así como la generación de residuos y escombros, que son fuente de contaminación tanto para el agua como para el suelo.

La alteración de la calidad del aire y del clima tendría implicaciones más allá del efecto local, pues la pérdida o deterioro de las coberturas vegetales actuales, reduce la generación de importantes servicios ecosistémicos de regulación.

3.2.2.2. Conservación de los valores culturales

3.2.2.2.1. Arraigo e identidad

Al no existir medidas de manejo dirigidas a la mejora de la seguridad y, con esto, de control de tensionantes, el espacio para el desarrollo de encuentros ambientales y comunitarios dejaría de ser frecuentado, poniendo en riesgo, por ejemplo, la realización del Festival Chucua La Vaca en el humedal, así como procesos de educación ambiental que generan arraigo en la comunidad.

3.2.2.3. Manejo y uso sostenible

3.2.2.3.1. Mejoramiento de infraestructura

Teniendo como antecedente los daños a la actual infraestructura (tanto del cerramiento del sector norte como del sector sur, así como al volante de apertura de la compuerta de desborde), de no existir ningún manejo de la problemática, se concluye que la tendencia es al daño permanente

de la infraestructura hasta terminar con su total deterioro y la pérdida de su funcionalidad con las negativas implicaciones que ello implicaría para el humedal.

El daño al cerramiento está asociado a la venta de estos materiales en el mercado ilegal que, de no tener control alguno, terminaría con su eliminación. Como ya se ha mencionado, el cerramiento en el sector norte ha controlado el ingreso de personas al humedal, así como el arrojo indiscriminado de residuos sólidos y RCD con lo que se ha mejorado la seguridad en su interior y su afectación en materia de contaminación. Eliminar el cerramiento sería condenar al sector norte al deterioro de la infraestructura existente dentro de sus límites lo que tendría unas implicaciones nefastas para el proceso de apropiación comunitaria que se ha tenido sobre el humedal, pues, por ejemplo, una de las consecuencias inmediatas sería que el aula ambiental se convertiría en un espacio ocupado por habitantes de calle.

Con relación al biofiltro existente en el sector norte, de no existir control alguno, esta estructura perdería toda su efectividad, incrementando los procesos de colmatación del cuerpo de agua por sedimentos, haciendo que algunas especies desaparezcan y generando malos olores que perjudicarían a la comunidad aledaña al humedal.

3.2.2.3.2. Uso indebido del humedal

Como la historia del humedal lo ha mostrado, la falta de acciones como vigilancia y mantenimiento derivan en usos indebidos del humedal, lo que sería inevitable sin ninguna intervención estratégica.

Es muy probable que los espacios que se han recuperado, tanto en el sector norte como el sector sur, se deterioren para convertirse en áreas de clasificación y descarte de residuos, quemas de cable para la obtención de cobre, por parte de los habitantes de calle y personas que se dedican a la labor de reciclaje. Con el tiempo, esta falta de vigilancia, control y mantenimiento en ambos sectores, inevitablemente provocaría el arrojo de escombros dentro de sus límites y, con esto, el posterior relleno del espejo de agua con estos elementos.

Las invasiones no se harían esperar, lo que haría que la inseguridad dentro de ambos sectores se incremente. La contaminación por descarte de residuos y los malos olores harían que las plagas ocasionen problemas de salud para la comunidad de los barrios circundantes. Y, finalmente, se terminarían los servicios ecosistémicos del humedal, de educación ambiental, producción de conocimiento y apropiación comunitaria.

3.2.2.4. Investigación y educación ambiental

3.2.2.4.1. Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general

Sin vigilancia y con el entorno deteriorado, se perdería interés en visitar el humedal. Su deterioro ahuyentaría a las especies de fauna y la falta de mantenimiento haría inevitable la ocurrencia de problemas fitosanitarios. Por ello, el posicionamiento en términos de educación ambiental, con el que hoy día cuenta el humedal de la Vaca desaparecería.

Si el lugar se torna inseguro por los daños al cerramiento, es posible que los colegios y otros interesados busquen nuevos destinos para realizar acciones pedagógicas.

3.2.2.5. Participación y gobernanza

La participación en el humedal de la Vaca es un fenómeno que debe su fuerza a la incidencia en el territorio. Es así, que sin acciones que propendan por el bienestar del ecosistema, es posible que se fragmente el proceso participativo y se debilite hasta desaparecer.

3.2.2.5.1. Control frente a factores de contaminación

Hoy el control de los tensionantes que afectan al humedal de La Vaca se logra, en buena media, gracias al cerramiento existente en ambos sectores (definitivo o provisional, según sea el caso) y a la permanente vigilancia y la articulación público - comunitaria. De no existir estas medidas, es muy probable que los tensionantes que a la fecha se han logrado controlar dejen de hacerlo generando nuevamente un espacio propicio para el arrojo de residuos y escombros, e incluso la construcción de viviendas ilegales de tipo provisional o permanentes dentro de los dos sectores del humedal.

3.2.2.5.2. Seguridad

Como se mencionó anteriormente, hoy el humedal de La Vaca es un sistema integrado que funciona gracias al cerramiento definitivo del sector norte, a la permanente vigilancia y la articulación público – comunitaria. En caso de que alguno de estos elementos del sistema se debilite, las consecuencias serían nefastas ya que los esfuerzos de recuperación y conservación que ha logrado el humedal en las últimas décadas se perderían. Esto debido a que muchos de los factores que se han podido controlar dejarían de hacerlo con repercusiones graves como las invasiones de familias en busca de un espacio para vivir o para trabajar (reciclar, clasificar,

quemar cable, entre otros), además de la posibilidad de usufructuarse de especies vegetales del humedal e incluso el comercio ilegal de aves silvestres.

3.2.3. Escenario deseado

En el escenario deseado, como su nombre lo indica, se incorporan todos aquellos elementos aportados por los participantes asistentes al taller, quienes describen los elementos y condiciones esperadas para el humedal, sin tener o considerar límites para su ejecución, se describe como el escenario optimista.

3.2.3.1. Conservación de las características ecológicas

3.2.3.1.1. Cerramiento

Se desea el cerramiento total y definitivo del sector sur del humedal (Vaca sur) con el fin de mitigar y prevenir los tensionantes de seguridad e impedir la entrada de animales domésticos (perros y gatos) que actualmente ahuyentan y matan la fauna silvestre (aves, anfibios, reptiles). Este cerramiento también impediría la entrada de semovientes (vacas, burros, caballos) que generan daños sobre la vegetación sembrada como parte de los procesos de restauración y rehabilitación del humedal, y contaminan el agua con sus excretas.

Este cerramiento definitivo, también controlaría de manera importante el arrojo de basuras y residuos en el humedal, que además de causar contaminación del agua y el suelo provocan deterioro del paisaje.

3.2.3.1.2. Conectividad

Se espera alcanzar la conectividad hídrica entre los dos sectores del humedal (Vaca norte y Vaca sur) así como con otros elementos de la EEP. Así mismo se desea un caudal ecológico natural disponible para el humedal.

Se desea que las coberturas vegetales alcancen condiciones estructurales de bosque, con el consecuente incremento de hábitats para albergar más especies y mayor cantidad de fauna.

Se desea ampliar la extensión total del área protegida, con el fin de incrementar la cantidad de hábitats, así como un mayor número de especies de flora y fauna, de manera más cercana con la incorporación del predio Monteverde.

3.2.3.1.3. Reconocimiento

Se desea que el humedal de La Vaca se consolide como el primero en biodiversidad entre todos los humedales del distrito, que sea reconocido y visitado mundialmente por la cantidad de especies presentes.

3.2.3.2. Conservación de los valores culturales

En lo relacionado con valores culturales, teniendo en cuenta que las actividades ambientales en el humedal de La Vaca tienen una especial implicación cultural identitaria en la comunidad, un escenario deseado es aquel que al promover la educación ambiental y poner el espacio del humedal a disposición de la realización de actividades de intercambio de experiencias de naturaleza ambiental desde la academia, el criterio con el que las entidades distritales lo promuevan sea el de involucrar a la mayor cantidad de personas, sin distingo alguno frente a su conocimiento o pertenencia.

Se desea que el humedal de La Vaca sea un espacio que permita el intercambio de información y experiencias de manera amplia, donde se permita la participación de la comunidad sin distingo alguno, con el fin de que todos puedan tener acceso a la información que con relación al humedal se genere.

3.2.3.3. Manejo y uso sostenible

3.2.3.3.1. Comunidad y entidades distritales organizadas alrededor de la conservación del humedal

Un escenario deseado en materia de manejo y uso sostenible del humedal es que, como resultado de una fuerte apropiación comunitaria del ecosistema, junto con una articulación real entre comunidad, colectivos, entidades distritales y sector privado, el control para el ingreso al humedal y el uso que de él se realice, se gestione a través de medios no coercitivos ni privativos, sino que responda a acciones de responsabilidad por parte de la comunidad.

En este marco es pertinente evaluar el modelo de administración del humedal, replicando experiencias exitosas que fortalezcan su gobernanza, considerando los modelos de administración comunitaria o articulando la ejecución de algunos componentes del modelo de administración del humedal con las comunidades.

Por otra parte, el cerramiento y, en este caso en particular, las puertas de ingreso al humedal, deberían eliminarse dando paso a que la relación entre la comunidad y ese ecosistema se genere como producto de la conciencia social y ambiental frente a lo que representa esta reserva para cada una de las personas cercanas a este espacio.

Pese a lo lógica que parece esta premisa, en un escenario realizable esto no es posible materializarlo en el corto plazo, toda vez que los procesos de educación ambiental y de seguridad en la ciudad deben ser aún revisados y mejorados para llegar a este escenario deseado. Sin embargo, este escenario puede guiar el diseño de estrategias que enfoquen sus esfuerzos en este objetivo en un periodo de tiempo de mayor aliento.

3.2.3.3.2. Mejoramiento de infraestructura

Un escenario ideal es, sin duda, la mejora del sector sur del humedal de La Vaca en materia de seguridad y de su infraestructura para facilitar su recorrido, apreciación y apropiación comunitaria. Para ello, se afirma que la solución es instalar un cerramiento definitivo al tiempo en que se invierte en la construcción de un aula ambiental en su interior, y en la mejora de espacios para la contemplación del lugar. La mayor demanda en términos de mejora de la infraestructura está en el cerramiento definitivo del sector sur. La comunidad manifiesta que la falta del cerramiento definitivo es la causa de los tensionantes que hoy existen en el humedal.

De manera desafortunada, no es posible alcanzar estas mejoras sin la definición de una serie de objetivos en diferentes ventanas temporales que permitan que la recuperación completa de este sector va a ser una realidad. Estos objetivos deberán iniciar por lo más apremiante, como lo es la seguridad. Solo de esta forma será posible garantizar que las inversiones que se realicen en su interior podrán ser sostenibles.

3.2.3.3.3. Uso indebido del humedal

En el proceso de mejorar las estrategias para que el humedal de La Vaca sea utilizado de manera adecuada, el manejo de los residuos –tanto fuera como dentro de sus límites- es clave. Sin embargo, para llegar a mejorar la problemática del mal uso del humedal a través del aprovechamiento de residuos se deben superar barreras inmediatas de seguridad dentro del ecosistema, así como fortalecer los procesos de educación ambiental en los alrededores del humedal; situaciones que deberán ser resueltas con anterioridad a la implementación de estrategias dirigidas al aprovechamiento de residuos por las comunidades cercanas.

3.2.3.4. Investigación y educación ambiental

3.2.3.4.1. Producción de conocimiento

En materia de producción del conocimiento, si bien sería ideal contar dentro de los límites del humedal con Centros de Investigación que permitieran a la academia poner a prueba sus desarrollos teóricos en sitio con el fin de llegar a conclusiones más certeras, esto no es posible por las actuales limitantes de uso del espacio del humedal, la falta de estudios que hagan posible que esta infraestructura sea viable y por la problemática de seguridad existente con cerramientos aún no concluidos.

No obstante, el Centro de Investigación e Innovación Comunitario CIIC es hoy la principal apuesta deseada por la comunidad en materia de investigación y educación ambiental. Si bien ya se ha venido avanzando en los estudios que podrán hacerlo posible, aún faltan detalles que hagan del CIIC una realidad, no solo desde la producción de conocimiento sino en los procesos de encuentro entre la comunidad y la academia.

3.2.3.4.2. Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general

El escenario deseable es que la educación ambiental siga siendo un pilar en la oferta que brinda el humedal de La Vaca a la comunidad, y de ahí a la ciudad; sin embargo, se deben revisar los detalles de cómo este servicio debería seguir prestándose para hacerlo más efectivo en su tarea de sensibilización ambiental.

Por esta razón, ante objetivos ambiciosos que se proponen en este escenario, tales como lograr que la comunidad del área de influencia del humedal realice un consumo responsable del agua, y de energía, así como que todas las personas reciclen con el fin de disminuir los residuos que terminan en los límites del humedal y que, en general exista mayor conciencia ambiental, es importante definir estrategias que permitan llegar con este mensaje de manera más efectiva a la comunidad cercana.

Estas estrategias podrán estar enfocadas en mejorar los canales y mensajes de comunicación de los gestores hacia sus receptores, así como ampliar la cantidad de gestores comunitarios existentes (en particular el colectivo Guardianes del Agua) y darles, desde la administración del humedal, mayor autonomía en su labor de concientización.

El aula ambiental debería ampliarse para dar respuesta a la demanda creciente en educación ambiental que existe hoy en el humedal.

3.2.3.5. Participación y gobernanza

3.2.3.5.1. Control frente a factores de contaminación

Un escenario ideal es aquel que parte de que los factores de contaminación se controlarán por sí solos a partir de estrategias de concientización ambiental que se implementen con las comunidades del área de influencia. Este escenario indicaría que el cerramiento de ambos sectores del humedal no sería necesario toda vez que quienes eventualmente pudieran ingresar tendrían comportamientos apropiados guiados solo por el amor a la naturaleza. Así mismo, este escenario proyecta la desaparición de actividades económicas cercanas al humedal que pudieran perjudicar el equilibrio del ecosistema.

Este escenario ideal recuerda que, pese al deseo, la educación ambiental conlleva un tiempo para dar resultados y que mientras eso ocurre, estrategias de contención (como el cerramiento) que permitan reducir tensionantes, en este caso asociados a contaminación dentro del humedal, son necesarios para que dentro de sus límites puedan, ahí sí, avanzar procesos de recuperación del ecosistema.

Con relación a la coexistencia entre las actividades económicas, especialmente las industriales, y el humedal, quizá el escenario ideal no sería la desaparición de las primeras sino la concientización de lo importante que les puede resultar a estas tener cerca un ecosistema de estas características, situación que haría que, además de mejorar sus prácticas frente al humedal, los podría posicionar en el mercado como promotores y padrinos de este tipo de áreas protegidas.

3.2.3.5.2. Mejoramiento de infraestructura

La mejora en materia de infraestructura del sector sur del humedal está dentro del escenario deseado para este ecosistema. Si bien no está en discusión la necesidad de que este sector se equipare al sector norte y logre sus avances, la instalación de infraestructura destinada a la educación ambiental en este sector –como el equivalente al aula ambiental existente en el sector norte–, así como la adecuación de espacios para la contemplación del ecosistema, son una demanda recurrente de la comunidad aledaña que desafortunadamente solo podrá materializarse una vez se superen diferentes procesos administrativos en su interior. Esto con relación al cerramiento definitivo y los requisitos que se deben surtir para que este proceso sea una realidad.

Otro escenario deseado es que el fraccionamiento existente entre el sector sur y el sector norte pueda mitigarse a través de la existencia de un corredor turístico que los conecte entre sí, y a

estos con la comunidad aledaña. Esto es una iniciativa, que podría incorporar a la comunidad de los barrios existentes entre ambos sectores con el humedal, sólo podría materializarse si la problemática de inseguridad mejora en el área de influencia, al tiempo en que la administración del humedal le da paso a una mayor participación de los colectivos comunitarios de este ecosistema.

3.2.3.5.3. Posicionamiento del humedal

En el escenario deseado de posicionamiento del humedal es trascender los ámbitos locales y distritales, para que sea reconocido nacional e internacionalmente como un espacio de conservación y recuperación social y ambiental que dentro de sus límites ofrezca servicios de contemplación de la naturaleza, de avistamiento de especies de fauna y flora bien conservadas y de empoderamiento social en torno al humedal y a las ventajas que este ecosistema le representa a los colectivos comunitarios, al sector empresarial e industrial, y así, a la comunidad en general.

Este escenario sólo será posible si este posicionamiento se logra establecer con éxito en lo local y, de ahí, en lo distrital. Para ello, estrategias de señalización del humedal en la avenida Agoberto Mejía constituyen un buen primer paso.

3.2.3.5.4. Seguridad

La inexistencia de problemas de seguridad en el humedal, y de su área de influencia, es el escenario deseado. Eliminar estos problemas haría que se pudieran realizar recorridos nocturnos por el humedal, lo que permitiría una producción de conocimiento más amplia en virtud a que se podrían realizar investigaciones nocturnas, así como una apropiación del espacio atractiva a actividades turísticas donde se podría involucrar a la comunidad de los sectores aledaños al ecosistema desde nuevas iniciativas de generación de ingresos.

Sin embargo, esta problemática no es exclusiva del humedal o de su área de influencia, pues involucra a todo el distrito capital y depende de una multiplicidad de factores que están lejos de ser controlados en el corto plazo. La cercanía con Corabastos es un elemento que determina una dinámica social de difícil manejo para las autoridades.

Para que este escenario pueda ser realizable se deberán proponer estrategias que permitan mejorar la problemática a través del control de las autoridades de policía y la concreción del cerramiento de ambos sectores del humedal.

3.2.4. 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.

3.2.4.1. Conservación de las características ecológicas

3.2.4.1.1. Cerramiento

Implementar el cerramiento del humedal en el sector Vaca sur y mantenimiento de los sectores del cerramiento averiados en el sector Vaca norte, facilitará el avance de los procesos de restauración y rehabilitación integral del humedal, en la medida que se evitará el arrojo de residuos sólidos, así como la entrada de animales domésticos o semovientes, que afectan la fauna, la flora y alteran los hábitats.

3.2.4.1.2. Rehabilitación y restauración integral del humedal

Implementar acciones de siembra de vegetación, restauración ecológica y control de factores tensionantes en el sector Monteverde, en el marco de un manejo que respete la integridad ecosistémica y que se ajuste periódicamente a las necesidades específicas y dinámicas del humedal.

Aumentar la restauración de hábitats en la franja terrestre y acuática en el sector Vaca sur, logrando la restauración y protección de la totalidad del humedal, lo que incrementará el número de especies y cantidad de individuos de flora y fauna nativas.

3.2.4.1.3. Cantidad y calidad de agua aportada al humedal

Garantizar el suministro del caudal ecológico para el humedal en condiciones de cantidad, calidad y estacionalidad necesarias para garantizar la prestación de los servicios ecosistémicos, bien sea a través de fuentes de agua superficiales o fuentes subterráneas.

Así mismo, evitar o controlar las fuentes de contaminación al humedal provenientes de conexiones erradas al sistema de alcantarillado pluvial del área aferente al humedal.

3.2.4.2. Conservación de los valores culturales

3.2.4.2.1. Arraigo e identidad

El respaldo comunitario e institucional a actividades que resaltan la diversidad cultural en el humedal de La Vaca, garantizan la consolidación del humedal de La Vaca como un territorio que fortalece la identidad y genera arraigo. Es así, que la confluencia de distintas visiones sobre el humedal, que se traducen en comparsas (Festival Chucua La Vaca), intervenciones por fuera de los límites del humedal (Urbanismo táctico), se encaminan como una estrategia que permita vincular a los vecinos y grupos específicos del territorio, en ellos los procesos de defensa y cuidado del humedal.

Es así, que a futuro el humedal de La Vaca se consolida como un espacio de inclusión, en donde todas las experiencias asociadas al cuidado y defensa del ambiente serán bienvenidas, y fortalecerán el tejido que sustenta el proceso social en el humedal.

3.2.4.3. Manejo y uso sostenible

3.2.4.3.1. Mejoramiento de infraestructura

Siempre que se estructuren objetivos alcanzables, la infraestructura del humedal de La Vaca tendrá una mejoría en: el cerramiento definitivo del sector sur, y la instalación del aula ambiental en el sector Monteverde del sector norte del humedal, que posibiliten cumplir con la labor educativa y promuevan el equilibrio ambiental del humedal.

El primer frente deberá contar con planes específicos que culminen los procesos ya iniciados por la alcaldía local dirigidos al saneamiento predial y demolición de las infraestructuras ilegales en el sector de Vaca sur. Por su parte, el segundo deberá, igualmente, responder a la finalización de la entrega final del predio Monteverde a la administración del humedal, y a poner en marcha el proyecto “Construcción aula ambiental y banco de semillas” estructurado por la Alcaldía Local de Kennedy. El proyecto Banco de semillas se implementará a través de las actividades del Centro de Investigación e Innovación Comunitario -CIIC.

Finalmente, los requerimientos de mejoramiento de infraestructura que tiene el humedal de La Vaca están enfocados a la recuperación del sector sur. Para ello, la participación de la comunidad en las gestiones a realizar con las entidades distritales y el sector privado son de gran importancia. Adicionalmente, el biofiltro y la laguna de sedimentación requieren un monitoreo y mantenimiento frecuente que debe hacer personal que conozca del proceso. Para esto se requiere que las

herramientas que hacen posible la revisión de niveles de agua (perillas) sean reemplazadas con el fin de mejorar el monitoreo que se haga de esta infraestructura.

Como ya se ha mencionado, las estrategias a implementar deberán estar enfocadas en diferentes frentes que van desde la ejecución de procesos jurídicos hasta la aplicación del código de policía en los límites del humedal, por lo que las mesas territoriales, en las que históricamente el humedal ha hecho presencia a través de sus colectivos más influyentes, serán un espacio crucial para materializar estas estrategias que se indiquen en el Plan de Acción del Plan de Manejo Ambiental.

3.2.4.3.2. Uso indebido del humedal

Una de las metas realizables será identificar las estrategias más adecuadas que permitan lograr que el humedal, en particular el sector sur, cuente con menos residuos sólidos en su interior. Para ello, estrategias como su cerramiento definitivo, estarán dirigidas a que la ciudadanía en general respete cada vez más el espacio –y éste deje de ser visto como un territorio sin dueño-, así como al control efectivo por parte de las autoridades civiles y de policía.

3.2.4.4. Investigación y educación ambiental

3.2.4.4.1. Producción de conocimiento

La producción de conocimientos es uno de los objetivos que deberá estar presente en el Plan de Acción del Plan de Manejo Ambiental del humedal. Para ello, se buscará que las investigaciones que se realicen en este ecosistema respondan a líneas de investigación que busquen objetivos de corto o mediano plazo, por lo que las investigaciones deberán estar relacionadas entre sí.

Las líneas de investigación que se definan deberán responder a las necesidades de la academia, pero, en especial, a las necesidades que presente el ecosistema. Las líneas de investigación realizables son: Identificación de la oferta hídrica disponible, impactos del saneamiento hídrico en la calidad del agua, caracterización y evaluación detallada de suelos, evaluación ex post de impactos ambientales, valoración integral de los servicios ecosistémicos, estudios socioculturales, análisis de hábitats, caracterización de flora y fauna, cambio climático.

La producción de conocimiento podrá ser socializada a través de la realización de eventos académicos, conferencias y la promoción de intercambios que involucren tanto a la academia como a otros ecosistemas similares. Para ello será clave la implementación del Centro de

investigación e innovación Comunitario – CIIC, así como la construcción del aula ambiental, en la zona de uso sostenible definida.

Dentro de los proyectos realizables está la implementación del Centro de investigación e innovación Comunitario – CIIC cuyo objetivo es ser una entidad dirigida a la formalización de análisis de estudios ambientales y sociales que incentiven la generación de conocimiento desde el territorio para el beneficio comunitario. Para lograr este objetivo, el CIIC se basa en tres acciones: 1. Construir el Centro de Investigación Comunitario como espacio físico en todo su aspecto técnico, desde el diseño y construcción participativa, para responder a las necesidades del territorio, aspecto que no está en el alcance de los proyectos realizables como parte de la actualización de este Plan de manejo. En esta actualización del Plan de manejo del humedal se contará con el espacio necesario para su construcción en la zona de uso sostenible. 2. Generar espacios lúdicos flexibles y accesibles a la comunidad, por medio de actividades y espacios físicos, para promover la construcción de identidad y sentido de pertenencia. Y 3. Enmarcar los trabajos de investigación realizados en relación con el territorio dentro de las necesidades y deseos de éste y de la comunidad¹ (Vaca, 2023)

3.2.4.4.2. Servicio activo de educación ambiental para la comunidad en general

La educación ambiental deberá continuar siendo uno de los servicios más importantes que preste el humedal a la comunidad, la localidad y la ciudad. Tal como se pudo ver en el capítulo dedicado a Evaluación, los datos de cantidad de recorridos interpretativos en el humedal, así como de acciones pedagógicas en el humedal son bajos si se comparan con los datos que para estos indicadores tienen otros humedales del distrito.

Para mejorar estos indicadores, se han identificado estrategias como el aumento de la cantidad de espacios dedicados a la divulgación de educación ambiental (el CIIC y el aula ambiental) en el humedal enfocado en particular hacia mujeres y niños, la formación de profesionales y educadores como guardianes del agua, la divulgación de información correspondiente a la separación de residuos dirigida a la comunidad vecina del humedal, así como el apoyo a sus emprendimientos de reciclaje de elementos no tradicionales como ropa o tecnología.

¹ Esta información corresponde a extractos del documento *¿Qué es el CIIC?* entregada por la comunidad del humedal de La Vaca al Consorcio Tecniprojecta.

Con estas y otras estrategias donde se amplíen los espacios y los escenarios de divulgación de la educación ambiental proveniente del humedal se buscará que quienes reciban este servicio, ya sea dentro de los límites del ecosistema o en sus alrededores, tomen la conciencia suficiente para reducir de manera significativa los residuos que se arrojan indiscriminadamente dentro del humedal.

Es necesario contar con un personal (intérpretes ambientales) suficiente para atender la demanda de los procesos de educación ambiental actuales y ampliar la oferta presente hoy en el humedal, respetando su capacidad de carga.

3.2.4.5. Participación y gobernanza

En este marco es pertinente evaluar el modelo de administración del humedal, replicando experiencias exitosas que fortalezcan su gobernanza, considerando los modelos de administración comunitaria o articulando la ejecución de algunos componentes del modelo de administración del humedal con las comunidades.

3.2.4.5.1. Posicionamiento del humedal

Un medio dirigido a reducir los tensionantes existentes en el Humedal es que el ecosistema sea conocido por una mayor cantidad de personas que la que hoy lo conocen. Para ello, procesos de divulgación, y en particular, de visibilidad del Humedal serían importantes para que, quienes aún desconocen sobre la importancia de este espacio respeten sus límites y se acojan a sus normas.

Se propone que se instale una valla que anuncie la cercanía del humedal en espacios concurridos, por ejemplo, la avenida Agoberto Mejía. Quizá este mecanismo ayude a que quienes transitan y tienen ventas informales puedan ser más cuidadosos con sus prácticas, de tal manera que éstas impacten en menor medida al Humedal.

3.2.4.5.2. Seguridad

Existe un consenso según el cual la situación de seguridad mejorará significativamente si se logra finalizar el cerramiento de ambos sectores del humedal. Para que esto sea posible, se definirá en el Plan de Acción las estrategias que se deberán seguir para que estas y otras medidas puedan materializarse en el tiempo que se defina. Situación que solo podrá ocurrir si algunos elementos de cambio se concretan en el mediano plazo.

Como se ha mencionado, el avance en los procesos jurídicos existentes determina que este objetivo pueda ser alcanzado, sin embargo, en el corto plazo estrategias de aplicación de código de policía y de presencia de las autoridades en sus límites, puede reducir la sensación de inseguridad que la falta de cerramiento puede causar a sus visitantes, así como a la comunidad aledaña.

3.3. REFERENCIAS

- Godet, M. (1994). <https://administracion.uexternado.edu.co/>. Obtenido de [https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/De la anticipación a la acción.pdf](https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/De%20la%20anticipaci%C3%B3n%20a%20la%20acci%C3%B3n.pdf)
- Vaca, C. d. (2023). *¿Qué es el CIIC?* Bogotá.
- Castaño, M. (2013). *La rana campana, un anfibio invisible en el humedal*. Obtenido de El humedal de Córdoba (visita el 2 de mayo de 2023): <https://humedaldecordoba.co/nota-verde/la-rana-campana-un-anfibio-invisible-en-el-humedal/>
- Rodríguez, J. (2001). Introducción a la prospectiva: Metodologías, fases y explotación de resultados. *Economía Industrial*, 6(342), 13-20. doi: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/342/1JesusRodriguez.pdf>
- 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*. Matcombo. Obtenido de [https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/De la anticipación a la acción.pdf](https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/De%20la%20anticipaci%C3%B3n%20a%20la%20acci%C3%B3n.pdf)