

CAPÍTULO 5

EXPERIENCIAS EN EL MANEJO DE HUMEDALES DE BOGOTÁ, D. C.



Humedal de Tibanica. Thomas McNish.



Figura 5.1. El humedal de Santa María del Lago como escenario para la recreación pasiva, el disfrute escénico y mejor calidad de vida. Thomas McNish

En el proceso de gestión coordinada entre la ciudadanía y las instituciones, para emprender acciones de recuperación de humedales, se han registrado notables adelantos en una interacción que apunta a construir modelos de gestión de responsabilidad compartida, para establecer una sólida base social para la preservación y uso sostenible de los ecosistemas.

La comunidad, mediante la conformación de grupos interesados en la recuperación de los humedales, ha emprendido iniciativas y acciones que han contribuido a generar una estrategia de participación ciudadana desde la base canalizada en actividades de investigación, de divulgación y de educación adquiridos por su observación continua de procesos en los humedales.

La Red de humedales de Bogotá considera que el objetivo de la participación debe ser la búsqueda de la sostenibilidad social, técnica y económica de los humedales, que implica la construcción de tejido social y el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, así como la participación de las ONG vinculadas a las acciones de restauración y conservación de estos ecosistemas.

Las organizaciones de la red han participado en acciones prácticas como jornadas de revegetalización de rondas, limpieza de canales y recolección de residuos sólidos; el arreglo de cercas, el control de pasto kikuyo y el conteo de aves, generalmente, dentro de las jornadas promovidas por la Asociación Bogotana de Ornitología (ABO). Se han elaborado también inventarios y registros fotográficos de especies de fauna y flora, así como talleres de sensibilización, caminatas y charlas dirigidas a la comunidad y a los colegios aledaños a los humedales.

Las organizaciones que conforman la Red han ejecutado proyectos financiados por Entidades Distritales, alcaldías locales y Entidades de cooperación como Ecofondo, Fondo para la Acción Ambiental y RAMSAR. De otra parte, en el proceso de construcción colectiva de la Política de humedales del Distrito Capital adelantado por la Secretaría Distrital de Ambiente, la red de humedales participó activamente en cada una de las fases con representantes de los nodos que conforman esta organización.

En el humedal Santa María del Lago, actualmente, se está llevando a cabo la conformación de los Grupos Ambientales Urbanos, GAUS, con niños y jóvenes de los barrios del área de influencia del humedal, con los cuales se trabaja en talleres de liderazgo ambiental, fortalecimiento en valores e información relacionada con los temas de: recurso hídrico, aire, prevención y minimización del riesgo, biodiversidad y residuos sólidos, procesos que han sido coordinados por la SDA.

5.1. EXPERIENCIA COLECTIVA DE ACCIONES DE RECUPERACIÓN EN EL HUMEDAL DE LA CONEJERA¹

En el humedal La Conejera se inició desde 1993 un proceso de sensibilización y participación comunitaria de la población del barrio Compartir, en la localidad de Suba, entonces habitado por ochocientas de las cuatro mil quinientas familias actuales. El barrio se ubicaba en el fondo de la hacienda Santa Inés, rodeado de potreros, a excepción del costado noroccidental, donde se encuentra el humedal.

Al compartir una problemática en común y la búsqueda de alternativas de solución así como el interés por disfrutar de los atributos ambientales del entorno y observando cómo estos corrían el inminente riesgo de perderse rápidamente y para siempre, algunos habitantes del lugar se vieron motivados a involucrarse en el proceso de freno y cambio de estas tendencias asumiendo el deber ciudadano de contribuir a proteger los bienes públicos conscientes de la gravedad de lo que allí estaba ocurriendo, en términos de pérdida de la biodiversidad y alteración local del sistema hídrico.

En un comienzo, como iniciativa individual por parte de algunos habitantes se solía abordar a los conductores de volquetas y bulldózers para que explicaran la procedencia de los escombros, se les advertía la ilegalidad de estos hechos, de la disposición de la comunidad a no permitirlos más y con frecuencia se presentaban confrontaciones personales.

A pesar de estas iniciativas de protección, los rellenos realizados por diferentes urbanizadores continuaban deteriorando el humedal que sumado a la invasión de rondas para el pastoreo de ganado, la porcicultura, los cultivos en varios sitios del humedal y el depósito de basuras realizado por personas particulares incrementaba su grado de deterioro.

En virtud de la agudización de la problemática, cada día más vecinos confluían en el interés de contribuir a proteger el humedal, de tal forma que se decidió constituir una instancia organizativa para coordinar las acciones por el humedal, definiendo como objetivo principal su defensa, recuperación y conservación como reserva natural de la ciudad. El 10 de octubre de 1993 se conformó el Comité Ecológico del barrio Compartir, integrado por el grupo base que participaba en todas las actividades, algunos miembros de la junta de acción comunal y personas de la comunidad.

El Comité inició un trabajo intensivo con jornadas de vigilancia, de recuperación y de educación ambiental así como reuniones semanales de programación y seguimiento de los diferentes frentes de trabajo abordados para el logro del objetivo trazado (educación, relaciones con las instituciones, jurídico y de vigilancia).

Mediante esta labor fue posible identificar a los urbanizadores responsables e iniciar un proceso de diálogo y concertación con ellos, con el fin de lograr la suspensión de estas acciones. Como resultado, hacia finales del año 1993 se logró controlar los rellenos del barrio Compartir y se empezó a actuar sobre los ubicados en el sector oriental del humedal, de tal manera que pasado el primer semestre del siguiente año y vinculando la acción de la Policía Nacional se puso fin a estos procesos.

Conjuntamente con estas acciones, se iniciaron los primeros estudios de diagnóstico del humedal. La información obtenida enriqueció los talleres de educación ambiental y fortaleció los argumentos para lograr ganar el interés de las instituciones estatales así como los procesos administrativos y judiciales.

A finales del año 1993, el Comité decidió constituir una organización más formal y así nació la Fundación Humedal La Conejera. En diciembre del mismo año se formuló el proyecto “Defensa, recuperación y conservación del humedal La Conejera como reserva natural”, proyecto que se convirtió en el plan de acción de largo plazo que guía el objetivo de la organización y a la vez contribuye a lograr el apoyo financiero de la Corporación Ecofondo y entidades del Estado, año y medio más tarde.

¹ Tomado de: Experiencia colectiva en la recuperación del humedal La Conejera. Germán Galindo Hernández, Director ejecutivo Fundación Humedal La Conejera. Publicado en: Los Humedales de Bogotá y La Sabana. Empresa de Acueducto de Bogotá y Conservación Internacional - Colombia. 2003.



Figura 5.2. Actividades educativas y talleres con niños en el Humedal La Conejera. Thomas McNish.

De este primer proyecto formal y gracias a los alcances y resultados obtenidos se derivaron otros proyectos afines y acciones que han permitido gestionar, enriquecer y dar mayor perspectiva al objetivo inicial, en particular, a uno de sus ejes estratégicos, como es la participación comunitaria y ciudadana, que ha trascendido de ser sólo una mirada local enfocada al entorno inmediato, a una dinámica de integración a otros espacios, poblaciones y procesos de manera coordinada, solidaria y abierta a una permanente retroalimentación. Este trabajo apunta a lograr cambios culturales, expresados en la valoración y reconocimiento del humedal como un espacio pedagógico alternativo de aprendizaje, al fortalecimiento del sentido de pertenencia, por ende, de corresponsabilidad con el entorno con otras formas de vida y con las generaciones futuras.

En relación con el objetivo fundador de defender, recuperar y conservar el humedal, podemos establecer que nos encontramos en un momento de avance significativo frente a las problemáticas identificadas inicialmente. Hemos logrado la suspensión total de los rellenos, el control de los botaderos de basura, la delimitación física del humedal y la restitución del espacio público, entre otros.

Existe una serie de actividades en curso, cuyo logro supone un proceso más lento que depende de otros actores y de mayores recursos económicos, pero que con la labor de gestión se han ido consolidando cada vez más. Buenos ejemplos son: la restauración del bosque protector en el área de ronda, el control de vertimiento de aguas residuales, el inventario de fauna y flora, la restauración del Bosque Maleza de Suba y del corredor biológico entre éste y el humedal.

El aporte de la comunidad científica y universitaria, a la fecha, ha brindado herramientas importantes en avance de criterios de manejo para algunos componentes de estos ecosistemas. Varias universidades e instituciones con el apoyo de entidades distritales han desarrollado los siguientes proyectos de investigación en los humedales de Bogotá:

Humedal del Jaboque: conservación Internacional-EAAB realizaron un trabajo de zonificación, para la posterior adecuación hidráulica y paisajística del primer tercio del humedal. Igualmente, el Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional-EAAB adelantaron un trabajo de caracterización del ecosistema, así como trabajos de investigación aplicada para restauración ecológica de este humedal.

Humedal Juan Amarillo: conservación Internacional-EAAB efectuaron un trabajo de caracterización con miras a la restauración mediante proyectos de investigación y seguimiento y monitoreo de parámetros biológicos y sociales.

Humedal Tibanica: el Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional-DAMA, adelanta la formulación participativa del Plan de Manejo Ambiental, en el cual se efectúa la zonificación del humedal y la elaboración del correspondiente al Plan de Acción con los programas y proyectos a desarrollar para la recuperación de este ecosistema.

Humedales de Torca y Guaymaral: se han llevado a cabo trabajos puntuales de investigación de parámetros biológicos por estudiantes de la Universidad de La Salle y actualmente la UDCA, con la participación de un grupo de sus docentes, adelanta una investigación tendiente a la sostenibilidad del Borde Norte de la ciudad, donde estos humedales hacen parte de la estructura ecológica.

Humedal La Conejera: la Fundación Humedal La Conejera ha adelantado trabajos de investigación con miras a la formulación del Plan de Manejo Ambiental con criterios de restauración ecológica, con las universidades Javeriana, Nacional, Pedagógica, Distrital y Surcolombiana del Huila, entre otras. Así mismo, la identificación de sitios de anidamiento de aves endémicas, identificación de especies nativas arbóreas y arbustivas, seguimiento y monitoreo de parámetros biológicos.

Meandro del Say: a través del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR, se adelantó la formulación del Plan de Manejo Ambiental, con el objetivo de llevar a cabo la respectiva recuperación ecológica del ecosistema, urgido por la interposición de una acción popular.

Humedales de Capellanía, Burro, Techo, Vaca y Córdoba: se han llevado a cabo diagnósticos rápidos mediante listados de especies y caracterización, en general, a través de los trabajos adelantados por la Universidad Distrital, dentro de un proyecto de investigación presentado a la Sociedad Geográfica en 1999.

La presencia de las universidades como apoyo científico y técnico a las instituciones genera espacios de discusión y aportes en criterios de manejo en cada uno de los humedales.

5.2. PROPUESTA DE LA RED DE HUMEDALES PARA LA RECUPERACIÓN DE HUMEDALES



Figura 5.3 Paisaje rico en diversidad y heterogeneidad ambiental en el humedal de La Conejera. Thomas McNish.

De seguir la dinámica de cierto tipo de intervención de los humedales en pocos años pueden desaparecer los últimos relictos de los humedales andinos de la Sabana de Bogotá, pérdida por demás irreparable para la ciudad-región y para los habitantes actuales y futuros.

Se espera que la administración distrital propenda por la concertación y el cumplimiento de las normas para lo cual solicitan tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Básicamente, los humedales necesitan un primer paso inicial: que la autoridad ambiental controle y frene de inmediato todos los factores de deterioro que están a su alcance, como los usos no permitidos, los rellenos sistemáticos, el pastoreo, la verificación de los acotamientos y desarrollar los planes de manejo como Área Protegida para todos los humedales.
- En segundo lugar, descontaminar las aguas de cada uno de ellos pero, en especial, en las quebradas que los alimentan.
- Crear en cada uno de los humedales el bosque protector de la ronda en cumplimiento del decreto 1449 de 1979, de igual forma, recrear la vegetación de borde con especies nativas, cuya función será la de aislar el hábitat acuático de los impactos generados por los visitantes y de la ciudad, en general.
- En donde sea pertinente, colocar malla eslabonada en todo el perímetro, dejando entradas abiertas y controlados a fin de proteger su fauna y flora.
- Zonificar cada humedal a fin de identificar las áreas de protección estricta, conservación y recreación pasiva.
- Desarrollar planes de educación ambiental, con énfasis en las comunidades vecinas ya que es allí en donde se encuentran los dolientes más cercanos y ampliarla al resto de la ciudad progresivamente.
- Ofrecerle a la ciudad una nueva manera de recreación, diferente de la que se ha venido dando como la única, una que invita al contacto directo con lo silvestre, lo natural, lo diferente, en medio de la ciudad.

5.3. SÍNTESIS DE ALGUNAS ACCIONES DESARROLLADAS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE.



Figura 5.4. Panorámica del humedal de Tibanica donde la Secretaría Distrital de Ambiente lideró el decreto de alerta amarilla y formuló el Plan de Manejo Ambiental. Thomas McNish

REHABILITACIÓN ECOLÓGICA DEL HUMEDAL SANTA MARÍA DEL LAGO

La Secretaría Distrital de Ambiente inició la ejecución de acciones de recuperación del humedal Santa María del Lago en el año 1999, con la contratación del Plan Maestro y los diseños detallados para este proyecto. Durante la ejecución del mismo, se contó con la participación de la comunidad de los barrios aledaños.

En desarrollo de este proyecto se realizó la plantación de 2.600 árboles y arbustos nativos de la Sabana de Bogotá, y la extracción de macrófitas en el sector norte del humedal, lo cual permitió generar un espejo de agua que no existía. Así mismo, se llevó a cabo la construcción de la infraestructura requerida para la administración del humedal y la conformación de espacios para adelantar acciones de educación ambiental.

El proceso de recuperación del humedal se terminó en agosto de 2001, cuando fue entregado a la ciudadanía y, desde entonces, la Secretaría Distrital de Ambiente asumió la administración y manejo de este humedal y la implementación del proyecto de educación “Aula ambiental”.

Dentro de las actividades de administración que se adelantan por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente se realiza la contratación de la vigilancia permanente y el mantenimiento del cuerpo de agua, labor en la que se realiza la extracción manual de las macrófitas flotantes y sumergidas del sector norte del humedal, con las cuales se lleva a cabo un proceso de compostaje. El material producido se utiliza para la fertilización de los árboles y arbustos del humedal.

Adicionalmente, se trabaja en el manejo de los taludes y bordes del cuerpo de agua, y en la apertura de canales perimetrales y al interior de las masas de Enea (*Typha sp*) para la conformación de espejos de agua que generen espacios para las aves acuáticas.

De otra parte, en el proceso de gestión con la empresa privada, la Secretaría Distrital de Ambiente suscribió un Convenio de Cooperación con Carrefour desde junio de 2002, en el cual esta firma realiza el mantenimiento de las zonas de ronda del humedal y apoya las actividades de educación ambiental y las labores de mantenimiento de la infraestructura existente.

En el marco de las acciones relacionadas con el reconocimiento del humedal, como Aula Ambiental, se han promovido campañas orientadas a la protección de la fauna y la flora silvestre, así como eventos relacionados con los humedales, el medio ambiente y el agua.

Dentro de la oferta pedagógica del humedal, se realizan talleres y recorridos guiados en temas relacionados con la sensibilización ambiental; las cuencas hidrográficas; la estructura, función y problemática de los humedales; el proceso de recuperación del humedal Santa María del Lago y la normatividad ambiental.

Estas actividades se han llevado a cabo con estudiantes de instituciones educativas distritales y privadas de educación básica, secundaria y universitaria, con grupos de funcionarios de diferentes entidades y organizaciones comunitarias de Bogotá y de otras ciudades, municipios y departamentos del país.

En desarrollo del proceso de generación de nuevo conocimiento e información básica para la toma de decisiones relacionadas con el manejo del humedal Santa María del Lago, se ha trabajado con las universidades Nacional, Jorge Tadeo Lozano, El Bosque, Distrital Francisco José de Caldas, Javeriana y Los Andes, la ejecución de prácticas académicas, pasantías y trabajos de grado en temas relacionados con ecología, limnología, fauna y flora, valoración económica y educación ambiental.



Figura 5.5. Actividades educativas con guía especializada en los senderos interpretativos del humedal Santa María del Lago. Thomas McNish.

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR - PRAE: ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL EN EL DISTRITO CAPITAL

El Proyecto Ambiental Escolar - PRAE - es una estrategia pedagógica para dinamizar la Educación Ambiental desde la escuela. Este proyecto es propicio para la construcción de procesos interdisciplinarios que deben permear el currículo de la institución y ser coherentes con el Proyecto Educativo Institucional - PEI.

El PRAE permite, desde el aula de clase, vincular a la comunidad educativa en la dinámica ambiental particular de su contexto local y regional, propiciando espacios de reflexión, aprendizaje, participación, concertación, solidaridad, tolerancia y autogestión que en la dinámica social, cultural y natural tengan impacto en el mejoramiento de la calidad de vida de los bogotanos.

Para la Secretaría Distrital de Ambiente el PRAE se considera una estrategia de educación y gestión ambiental, a través del cual las comunidades educativas, adquieren hábitos para una cultura amigable con el ambiente que le permita identificar su papel en la dinámica ambiental y participar en la gestión para la resolución de problemas ambientales de un territorio particular (como lo son los humedales), generando apropiación con las comunidades, en general, para la construcción de tejido social.

Reseña de la experiencia en educación ambiental formal del DAMA, hoy Secretaría Distrital de Ambiente: En el año 2003 la entidad inició el proceso de asesoría para el diseño y formulación de los PRAE en el Distrito. Para la sistematización de estos proyectos se creó la herramienta interactiva: Praes web, la cual se socializó con docentes de seis localidades entre las que se encuentran Bosa, Engativá, Suba y Kennedy, en donde los humedales forman parte esencial de su dinámica ambiental.

Durante los años 2004 y 2005 se diseñó e implementó una metodología en nueve localidades del Distrito Capital entre las que se encuentran Bosa, Kennedy, Engativá y Suba, para brindar asesoría en la formulación de los PRAE y promover la participación de las comunidades educativas en los procesos de gestión ambiental del Distrito Capital (ver figura 5.8). En este período se adelantaron acciones para el fortalecimiento de los PRAE que se han enfocado en el contexto de los humedales.

En el año 2005 se desarrolló un proceso de Educación Ambiental en la localidad de Bosa “Talleres y Recorridos Guiados sobre el Decreto de Alerta Amarilla y el Plan de Manejo Ambiental del Humedal de Tibanica

con la comunidad educativa del Área de Influencia de este Humedal” con doce instituciones educativas entre las que se encuentran: IED Nuevo Chile, IED Llano Oriental, IED Bosanova, IED Pablo de Tarso, IED San Pablo, IED Colegio Claretiano, Colegio los Libertadores y Colegio Antonio Toledo.

En este proyecto se desarrollaron una serie de talleres lúdicos-participativos con los docentes, enfocados en temáticas como: recurso hídrico, problemática de humedales, normatividad, humedal Tibanica y especies de fauna y flora; de igual manera se realizaron dos recorridos de reconocimiento a este ecosistema con estudiantes y docentes. Finalmente, se llevó a cabo un encuentro pedagógico de socialización en el cual se entregó a cada uno de los colegios una guía del humedal y un juego ecológico que abordaban las temáticas trabajadas durante los talleres y recorridos. Para dar continuidad y sostenibilidad a estos procesos, los docentes adquirieron el compromiso de dinamizar y aplicar estas herramientas pedagógicas y vincular el tema del humedal como parte del Proyecto Ambiental Escolar.

En la actualidad, la Secretaría Distrital de Ambiente y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá con las organizaciones contratadas para administrar los humedales Tibanica, Jaboque, La Conejera y Juan Amarillo están trabajando conjuntamente en la construcción de propuestas pedagógicas, específicamente en las estrategias de PRAE y Aula Ambiental, con el objeto de promover la participación de las comunidades aledañas a los humedales en la toma de decisiones para la protección de estos ecosistemas.

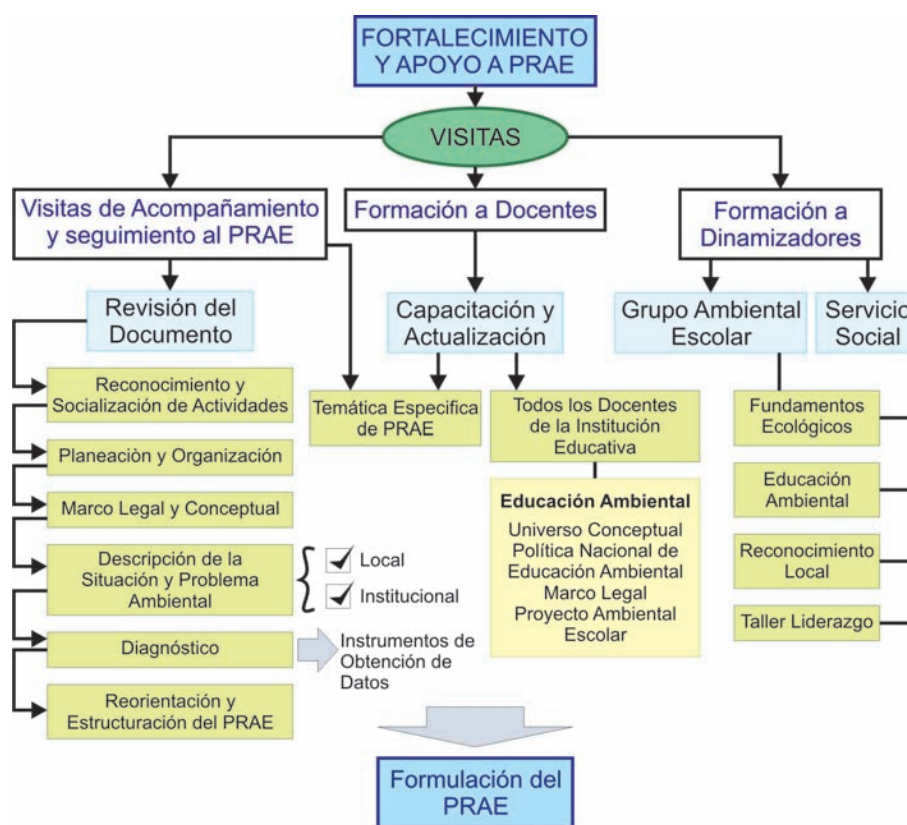


Figura 5.6. Metodología diseñada e implementada por el Grupo de Educación Ambiental Formal de la SDA, para asesorar el diseño y formulación de los PRAE. Año 2006

Comité Local de Educación Ambiental – CLEA: en el año 2006, la Secretaría Distrital de Ambiente inició la conformación y fortalecimiento de los Comités Locales de Educación Ambiental – CLEA (ver figura 5.6.), como organismo asesor, gestor y articulador de los procesos de Educación Ambiental que oriente el fortalecimiento de los procesos de Educación Ambiental locales y la construcción de los Planes Educativos Locales – PEL, en donde la temática ambiental debe ser un eje primordial, tomando como referente el contexto ambiental local buscando que las comunidades educativas y diferentes miembros de la sociedad, se conviertan en gestores de su territorio.

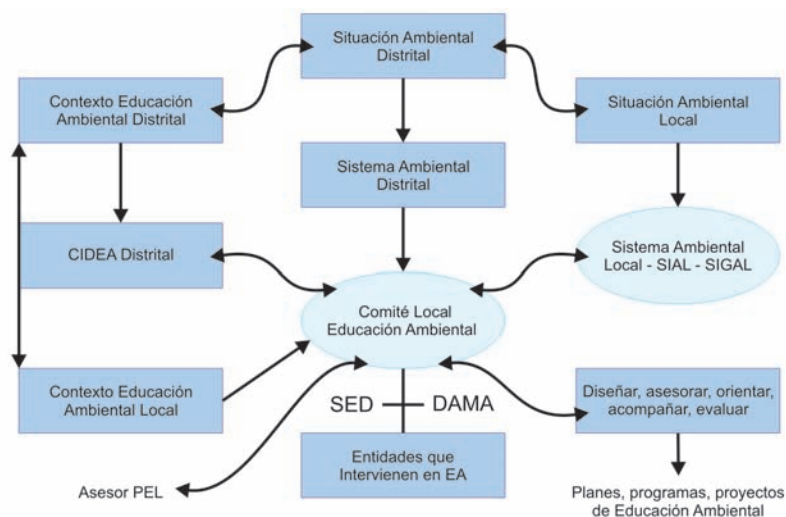


Figura 5.7. Estructura organizacional de los Comités Locales de Educación Ambiental. Fuente: Grupo recurso hídrico - SDA
 CIDEA: Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Distrital.
 EPEL: Equipo Pedagógico Local.
 SIGAL: Sistema de Gestión Ambiental Local.

Alcances de las actividades de investigación y educación ambiental: debe ponderarse la continuidad, consolidación, diversificación y profundización de las actividades educativas e investigativas, a fin de generar criterios y ajustes para un sistema constante de mejoramiento de estos programas. Conviene, al respecto, establecer por consenso programas de referencia (PRAES y otros de ONG e instituciones, y líneas de investigación con universidades), para establecer su continuidad, logros en cobertura de población, alcances en cuanto a la producción de conocimiento y en su articulación al conjunto de acciones de recuperación de humedales.

RECUPERACIÓN DEL HUMEDAL TIBANICA EN EL MARCO DEL DECRETO DE ALERTA AMARILLA - UN EJEMPLO DE GESTIÓN COMPARTIDA: el Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica, poseedor de un alto potencial ecológico, ubicado en la localidad de Bosa, fue declarado en estado de prevención o “alerta amarilla” mediante el decreto No. 203 del 3 de julio de 2003. Este decreto fue motivado por la problemática ambiental generada por los fenómenos antrópicos que venían afectando el cuerpo de agua, las zonas de ronda hidráulica y la de manejo y preservación ambiental del humedal, así como por el riesgo que dichas situaciones representaban para la existencia de la población de la especie cucarachero de pantano (*Cistothorus apolinari*), presente únicamente en los humedales Tibanica y La Conejera.

En este decreto se estableció la participación de las Entidades del Distrito Capital de acuerdo con sus competencias, para dar solución a las diferentes problemáticas presentes en el humedal. A partir de la promulgación de este decreto y con la coordinación de la Secretaría Ddistrital de Ambiente, se conformó un comité interinstitucional integrado por representantes de las siguientes entidades: Departamento Administrativo de Planeación Distrital, Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Alcaldía Local de Bosa, Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, Personería de Bogotá, Departamento Administrativo de Seguridad, Instituto Distrital de Recreación y Deporte, Procuraduría General de la Nación - delegada para asuntos ambientales y agrarios.

En desarrollo de este proceso se vinculó a la ONG Fundación Ambiental La Tibanica, como organización ambiental de la localidad, así como a la Mesa Ambiental Local, al Consorcio de Aseo Ciudad Limpia y al Hospital Pablo VI de Bosa.

Teniendo en cuenta que una de las problemáticas que afectaba el ecosistema era el proceso de poblamiento ilegal en el área de la ronda en el sector de los barrios Manzanares, La Esperanza de Tibanica y La Primavera, en el año 2003 la Dirección de Bienes Raíces de la Empresa de Acueducto de Bogotá inició el reasentamiento de los hogares que ocupaban dicha zona. Esta acción conlleva al mejoramiento de la calidad de vida de las familias reubicadas y al avance en la recuperación efectiva del humedal.



Figura 5.8. Participación de diferentes instituciones distritales, investigadores y líderes de la comunidad y ONG en el marco de la alerta amarilla sobre el humedal Tibanica, afectado por múltiples problemas ambientales. David Rivera.

En desarrollo de las labores conjuntas para la recuperación del humedal, fijadas en el marco del decreto, se ha coordinado la ejecución de proyectos de educación ambiental por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, la Alcaldía Local de Bosa, el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, dirigidos a lograr la sensibilización y apropiación comunitaria del ecosistema.

Así mismo, se adelantaron operativos interinstitucionales de aseo, de recolección de escombros y restitución de espacio público, así como la gestión con diferentes entidades distritales, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR y el municipio de Soacha, para contribuir a la solución de la problemática ambiental identificada en el humedal.

Actualmente, en coordinación con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, se adelanta la priorización de los proyectos de intervención conjunta en este humedal con base en lo establecido en el plan de manejo ambiental.



Figura 5.9. Jornada de participación comunitaria en actividades de recolección de escombros y basuras en el humedal Tibanica. Thomas McNish.

Adicionalmente, y en cumplimiento a lo establecido en la resolución No. 157 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Secretaría Distrital de Ambiente contrató con el Instituto de Estudios Ambientales - IDEA de la Universidad Nacional de Colombia, la Formulación del Plan de Manejo Ambiental del humedal Tibanica, en un proceso de participación activa tanto de la comunidad como de las entidades distritales y el municipio de Soacha.

CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DE LA POLÍTICA DISTRITAL DE HUMEDALES: en el marco de la gestión que adelanta la Secretaría Distrital de Ambiente en los humedales del distrito, y teniendo en cuenta lo establecido en la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el año 2002, se inició un proceso de construcción colectiva de la Política de Humedales del Distrito Capital durante el año 2004.

Este proceso se constituyó en una iniciativa pionera en la relación efectiva entre la sociedad civil y el Estado alrededor de la gestión ambiental en estos ecosistemas. La Política de Humedales del Distrito Capital constituye un acuerdo público entre los distintos actores sociales, en torno a la conservación de los humedales como ecosistemas estratégicos.

En desarrollo de este trabajo de construcción colectiva se llevaron a cabo encuentros en los cuales participaron las diferentes entidades distritales, entidades ambientales como el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, las alcaldías locales, los cabildos indígenas, el Concejo de Bogotá, las entidades de control, las universidades, los colegios, las organizaciones no gubernamentales, las fundaciones y organizaciones ambientales, y la comunidad interesada en el tema.

A partir de este trabajo colectivo se elaboró el documento concertado que contiene un marco general, basado en la visión de futuro, los principios y objetivos de la gestión y un componente estratégico orientado a su implementación.

Este ejercicio continúa durante el año 2006 a través de jornadas de socialización y discusión local, comunitaria e institucional, para la definición del Plan de Implementación a corto plazo, y en articulación con la formulación los Planes de Manejo Ambiental de los humedales ubicados en el perímetro urbano del Distrito.

La Política de Humedales del Distrito Capital se constituye entonces en un lineamiento para la gestión de estos ecosistemas, orientada al propósito común de hacer de los humedales una red de áreas protegidas, reconocida como patrimonio natural y cultural, y articulada armónicamente con los procesos de desarrollo humano de la ciudad, el país y la humanidad.

5.4. EXPERIENCIAS DE MANEJO E INTERVENCIÓN EN LA GRAVILLERA DEL VALLE DEL RÍO SIECHA²

El valle del río Siecha entre los municipios de Guasca y Guatavita discurre sobre uno de los más grandes depósitos de gravilla en la Sabana de Bogotá. Sus aguas alimentan al embalse de Tominé, cuya inundación comenzó en la década de 1960. Contiguas al río existen gravilleras fuera de explotación que con el paso del tiempo se han convertido en humedales artificiales con variados hábitat disponibles, e importante refugio para aves acuáticas. Estas gravilleras y el borde sur del embalse de Tominé albergan peces e invertebrados, que son sostén de concentraciones importantes de aves acuáticas ya escasas en la Sabana, como el pato turrio *Oxyura jamaicensis* y el zambullidor *Podilymbus podiceps*.

En algunos casos sus orillas no presentan vegetación, en otras están rodeadas de pasto kikuyo. Vecinas a las gravilleras del embalse de Tominé hay planicies semiáridas con mosaicos de suelo desnudo y hierbas raras nativas, así como matorrales de retamo espinoso. En las orillas del río Siecha existe un bosque de galería de alisos. En el año 2003, la zona fue designada por el Instituto Alexander von Humboldt como Área

² Tomado del documento: Las gravilleras del valle del Río Siecha: humedales artificiales y restauración espontánea. Elaborado por Iván Darío Valencia. Asociación Bogotana de Ornitología, 2005.

Importante para la Conservación de las Aves (AICA), por contar con poblaciones de cinco aves amenazadas en el ámbito global y/o nacional: la alondra cornuda *Eremophila alpestris*, el pato turrio *Oxyura jamaicensis*, la tingua moteada *Gallinula melanops*, el rascón bogotano *Rallus semiplumbeus* y la dormilona piquipinta *Muscisaxicola maculirostris*.

Las gravilleras más antiguas fueron explotadas para proveer de grava el dique del embalse. Hacia el sur, a lo largo de la carretera Guatavita-Guasca hasta la zona de la Capilla de Siecha, se hallan otras que datan de explotaciones en las décadas de 1980 y 1990, y otras que continúan en explotación activa. Al cesar la explotación de gravilla, los hoyos se fueron llenando paulatinamente de aguas lluvias y/o freáticas, y comenzó un proceso natural de sucesión de la vegetación y fauna acuáticas. Hasta 2003 se habían registrado allí 62 especies de aves, cifra superior a la de muchos otros humedales de la Sabana.

El mosaico de hábitat que hoy en día se aprecia entre las diferentes gravilleras y al interior de las mismas es uno de sus valores más importantes, pues a mayor diferenciación de hábitat prospera un mayor número de formas de vida. Muchos humedales en la Sabana han perdido sus espejos de agua, en tanto que otros lagos y embalses tienen muy escasa vegetación acuática, disminuyendo su diversidad.

La existencia de diferentes hábitats está determinada, principalmente, por tres factores: el tiempo transcurrido desde el fin de la explotación, la forma del contorno y la pendiente de las orillas; y la profundidad del agua. Así, las gravilleras más antiguas tienen una mayor y más diversa cobertura de vegetación, en tanto que las más jóvenes tienen espejos de agua mayores y vegetación limitada a algunas plantas flotantes y parches de junco. Las orillas que descienden en suaves pendientes y los contornos irregulares han favorecido el establecimiento de plantas enraizadas como los juncos, creando microhábitat diferenciados. Las zonas profundas, en cambio, han favorecido los espejos de agua libre. Las franjas de fluctuación del nivel de agua, amplias al borde sur del embalse de Tominé, simulan una planicie de inundación ribereña. Los barrancos sin vegetación y los mosaicos de hierba y suelo desnudo que se hallan en la ronda de las gravilleras en el área de Tominé, son lugares en donde hay una notable diversidad de hierbas diferentes al kikuyo.

Este tipo de prados nativos que no han sido invadidos por el kikuyo corresponden a las asociaciones de pastizales xerófilos cortos recientemente descritas por Rivera *et al.* (2004), son representados en esta localidad por las comunidades del *Eragrostietum pastoensis*, *Sporoboletum lasiophylli*, *Andropogo hirtiflori-Puyetum bicoloris*. Estos prados cortos de hábitat secos, constituye el ambiente de una de las poblaciones más importantes de alondra cornuda en el altiplano, *Eremophila alpestris*.

Los efectos sobre el proceso de restauración por parte de la intervención humana posterior al cese de la explotación son difíciles de estimar, dado que el pastoreo ocasional de ganado, principal actividad, se da en toda el área, no permitiendo la comparación. No obstante, no cabe duda de que la ausencia de vertimientos domésticos y agrícolas en las gravilleras ha impedido la eutrofización de las mismas y la desaparición de los espejos de agua. El escaso ruido y la poca presencia de personas, seguramente ha contribuido a que algunas especies huidizas se establezcan aquí exitosamente, como la garcita dorada *Ixobrychus exilis*.

A pesar de ello, hay factores limitantes y amenazas que ponen en peligro la vida silvestre del sitio y/o limitan el proceso de restauración. La revegetalización natural de las zonas de ronda es muy demorada, dado el clima predominantemente seco y el dominio de especies introducidas como el pasto kikuyo y el retamo espinoso (*Ulex europaeus*). Si bien, buena parte de las aves acuáticas han colonizado la zona, es notoria la ausencia de aves emblemáticas de los humedales bogotanos como la monjita *Agelaius icterocephalus* y el cucarachero de pantano *Cistothorus apolinari*, quizás por la ausencia de grandes parches de junco. La cacería se da en algunas gravilleras y los patos son especialmente vulnerables, en tanto que los perros que habitan en el área fácilmente pueden depredar nidos y especímenes juveniles de diferentes especies.

Finalmente, se vive una creciente presión de uso del suelo debido a que, por ejemplo, en la zona de Tominé se realizó el Jamboree 2001, que dejó como herencia plataformas de cemento; y a comienzos de 2004 un campamento militar se había instalado en el sitio. Es también común la práctica del aeromodelismo y el motocross, lo cual genera ruido y también destrucción de hábitat en la planicie semiárida. La ronda del río Siecha, poblada de alisos, sufrió un incendio en 2003.

En países como Gran Bretaña existen numerosas gravilleras que han sido restauradas como humedales artificiales para la conservación de la vida silvestre. Por medio de revegetalización planificada, creación de infraestructuras para la anidación como plataformas flotantes o islas, introducción de especies de humedales naturales; en pocos años una gran cantera puede convertirse en un humedal rebosante de vida. Así se transforman en lugares idóneos para la observación de aves, educación ambiental e investigación científica, y se puede diseñar una infraestructura limitada para acoger a los visitantes sin perturbar a la flora y la fauna. En el valle del Río Siecha existe la posibilidad de hacer algo similar y catalizar la restauración hasta ahora lograda.

La protección de estos singulares humedales es importante a escala regional pues son pocos los que tienen sus características. Por ello, es urgente que las entidades que tienen incidencia sobre la zona acuerden un programa de acciones conducentes a restaurar y proteger las diferentes gravilleras, apoyados por las ONG y la comunidad científica. En el área tiene jurisdicción la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, Corpoguavio, así como los municipios de Guatavita y Guasca. Hacia la parte norte, los terrenos del AICA son propiedad de la Empresa de Energía de Bogotá, entidad pública que administra el Embalse de Tominé. Hacia el centro y sur, los terrenos son en su mayoría privados, propiedad de empresas mineras como Agregados de la Sabana S. A., la cual tiene gravilleras activas en la parte central de la zona y fincas campesinas.

Se puede pensar, por qué no, en el establecimiento de reservas privadas en algunas gravilleras, así como de reservas públicas en la zona del Embalse de Tominé, con un adecuado manejo en el cual todos ganen, tanto la biodiversidad por estar protegida, como los municipios por mejorar un atractivo natural, como la gente que desea ir a conocer estos humedales y maravillarse por su vida sin destruirla.

5.5. RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EL DESARROLLO DE PROCESOS DE REHABILITACIÓN O RECUPERACIÓN ECOLÓGICA DE HUMEDALES

Los procesos de desarrollo de restauración son ejemplo de la participación, apropiación y base social con que cuentan estos procesos y pueden clasificarse en las siguientes categorías:

Empoderamiento social del proceso de recuperación: cuando existan en torno del humedal organizaciones sociales permanentes y autónomas, de carácter ambiental, que gestionen acciones continuas orientadas a la recuperación integral del humedal, siendo sus actividades determinantes para la ejecución de los proyectos técnicos y sociales conducentes a la recuperación del mismo, circunstancia que posibilita fortalecer la gestión compartida con entidades del Distrito.

Liderazgo social de proyectos parciales de recuperación: presencia de organizaciones sociales adelantando proyectos específicos a favor de la recuperación del humedal, aunque estos sean parciales y de corto plazo, teniendo en cuenta los PMA y los lineamientos de la autoridad ambiental. Brinda condiciones para fortalecer estos grupos y acciones, apuntando a generar acuerdos de mediano y largo plazo con las instituciones.

Acciones puntuales de recuperación: cuando se efectúan acuerdos de acción comunitaria para adelantar jornadas, eventos o acciones puntuales orientadas a la recuperación del humedal. Las instituciones se articulan con apoyo a la organización de estas comunidades.

Regulación de acciones de deterioro sobre el humedal: signos de reducción espontánea de acciones de deterioro por parte de sectores de la población vecina, como: descarga de residuos o escombros, rellenos o uso indebido de estos espacios. Indican actitudes positivas de autorregulación hacia el humedal, que permiten iniciar una mayor vinculación de la población.

Manifestaciones de interés activo de la comunidad: cuando no existen otras acciones físicas de recuperación, pero se empiecen a identificar manifestaciones de líderes o grupos vecinos acerca de la necesidad de llevar a cabo la recuperación del humedal.

