

# ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL DE TECHO



# **ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL DE TECHO**

## **CAPÍTULO IV. ZONIFICACIÓN**

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

## TABLA DE CONTENIDO

4. ZONIFICACIÓN.....	8
4.1. ETAPA I. PREPARATORIA .....	8
4.2. ETAPA II. ACTUALIZACIÓN Y GENERACIÓN DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA .....	11
4.2.1. Cuerpos de agua .....	11
4.2.2. Geoformas .....	12
4.2.3. Coberturas .....	14
4.2.4. Elementos de uso sostenible .....	16
4.3. ETAPA III - CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN .....	18
4.4. ETAPA IV. ACTUALIZACIÓN ZONIFICACIÓN AMBIENTAL .....	19
4.4.1. Zona de preservación y protección ambiental .....	19
4.4.2. Zona de recuperación ambiental .....	23
4.4.3. Zona de uso sostenible .....	28
4.4.4. Polígono con decisión judicial pendiente .....	31
4.4.5. Actualización de la zonificación ambiental humedal de Techo.....	34
4.4.6. Sectorización humedal de Techo.....	38
4.5. RÉGIMEN DE USOS .....	39
4.6. CONCLUSIONES .....	43
4.7. REFERENCIAS .....	44

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Unidades de manejo del humedal de Techo. ....	9
<b>Tabla 2.</b> Elementos de la zona de preservación y protección ambiental del humedal de Techo. ....	20
<b>Tabla 3.</b> Subzonas de manejo - zona de preservación y protección ambiental del humedal de Techo. ....	22
<b>Tabla 4.</b> Elementos de la zona de recuperación ambiental. ....	24
<b>Tabla 5.</b> Subzonas de manejo - zona de recuperación ambiental del humedal de Techo. ....	26
<b>Tabla 6.</b> Algunos elementos para la zona de uso sostenible. ....	28
<b>Tabla 7.</b> Elementos en la zona con asentamientos. ....	33
<b>Tabla 8.</b> Zonas y subzonas de manejo del humedal de Techo .....	36
<b>Tabla 12.</b> Régimen de usos para el humedal de Techo. ....	40



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Zonificación ambiental con la delimitación de zonas de manejo y subzonas correspondientes al PMA año 2009. Fuente: Elaboración propia con base en la información del PMA humedal de Techo, formulado y aprobado en 2009 (EAAB-SDA-PUJ, 2009).....	10
<b>Figura 2.</b> Cuerpo de agua 1 identificado en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.....	11
<b>Figura 3.</b> Cuerpo de agua 2 identificado en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.....	11
<b>Figura 4.</b> Cuerpos de agua despejados, empleado para la zonificación del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia basado en el mapa de coberturas (SDA, 2022). .....	12
<b>Figura 5.</b> Geomorfología empleada para la zonificación del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia basado en estudio de Fulecol y SDA (2015). .....	13
<b>Figura 6.</b> Área anegable permanente junto al área anegable intermitente (o franja anfibia), presente en el sector 2 del humedal. Fotografía de Néstor Novoa, SPPA – SDA, 2022. ....	14
<b>Figura 7.</b> Cobertura tifales, especies del género <i>Typha</i> común en el humedal de Techo. Fotografía de: Néstor Novoa, SPPA - SDA, 2022.....	14
<b>Figura 8.</b> Cobertura de pastos limpios. Fotografía de: María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022. ....	14
<b>Figura 9.</b> Coberturas identificadas para la zonificación del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia basado en el mapa de coberturas (SDA, 2022). ....	15
<b>Figura 10.</b> Cobertura de tejido urbano continuo. Fotografía de: María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.....	16
<b>Figura 11.</b> Vivero instalado en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.....	16
<b>Figura 12.</b> Puente. Fotografía de Jhoseph Rodríguez, SPPA - SDA, 2022. ....	16
<b>Figura 13.</b> Elementos de uso sostenible presentes en el humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información recolectada en campo en 2022. ....	17
<b>Figura 14.</b> Cuerpo de agua del humedal de Techo. Fotografía de: Jhoseph Rodríguez, SPPA - SDA, 2022.....	20
<b>Figura 15.</b> Herbazal denso inundable en el humedal de Techo. Fotografía de: Camilo Torres, SPPA - SDA, 2022.....	20
<b>Figura 16.</b> Plantación de latifoliadas – Sauce en el humedal de Techo. Fotografía de: María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.....	20
<b>Figura 17.</b> Arriba, a la izquierda: individuos de <i>G. galeata</i> forrajeando en el espejo de agua. Atrás de ellos, una garcita rayada ( <i>Butorides striata</i> ) se posa en una orilla abierta. Arriba a la derecha: <i>P. martinica</i> forrajeando en una zona de borde de un tifal. Abajo a la izquierda: <i>T. solitaria</i> forrajeando en una zona de borde de vegetación emergente. Abajo a la derecha: <i>B. platypterus</i> perchando en un sauce ( <i>Salix humboldtiana</i> ). Fotografías de: Gina Patiño, SPPA - SDA, 2022. ....	21

<b>Figura 18.</b> Subzonas de manejo - zona de preservación y protección ambiental del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022), Fulecol y SDA (2015) y de la información recolectada en campo en 2022. ....	23
<b>Figura 19.</b> Pastos limpios en el humedal de Techo. Fotografía de Camilo Torres, SPPA - SDA, 2022. ....	24
<b>Figura 20.</b> Pastos enmalezados en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022. ....	24
<b>Figura 21.</b> Mezcla de árboles plantados, plantación de latifoliadas-acacia, plantación de latifoliadas-Sauce en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022. ....	25
<b>Figura 22.</b> Canales y estación de bombeo en el humedal de Techo. Fotografías de: María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022. ....	25
<b>Figura 23.</b> Especies de fauna en la zona de recuperación ambiental. A la izquierda, <i>T. aedon</i> perchando. A la derecha, <i>A. crassicaudatus</i> encontrada bajo una piedra, la cual usa como refugio. Fotografías de Gina Patiño, SPPA, 2022 (izq.) y Juan Diego Martínez, SPPA, 2022 (der.). ....	26
<b>Figura 24.</b> Subzonas de manejo - zona de recuperación ambiental del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022), Fulecol y SDA (2015) y de la información recolectada en campo en 2022. ....	27
<b>Figura 25.</b> Área destinada en el humedal de Techo para la instalación del aula ambiental en zona de uso sostenible. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022. ....	28
<b>Figura 26.</b> Manejo en compostera de residuos vegetales para obtención de abonos orgánicos y sustratos. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022. .	28
<b>Figura 27.</b> Señalética. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022..	29
<b>Figura 28.</b> Señalética. Fotografía de Karol Vega, SPPA - SDA, 2022. ....	29
<b>Figura 29.</b> Zona de uso sostenible del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022) y de la información recolectada en campo en 2022. ....	30
<b>Figura 30.</b> Polígono con decisión judicial pendiente en el humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022) y de la información recolectada en campo en 2022. ....	32
<b>Figura 31.</b> Campo de fútbol. Fotografía de Grace Margarita Talero, SPPA - SDA, 2022. ....	33
<b>Figura 32.</b> Separador vial. Fotografía de Grace Margarita Talero, SPPA - SDA, 2022. ....	33
<b>Figura 33.</b> Tejido urbano continuo. Fotografía de Grace Margarita Talero, SPPA - SDA, 2022. ....	33
<b>Figura 34.</b> Tejido urbano discontinuo. Fotografía de Grace Margarita Talero, SPPA - SDA, 2022. ....	34
<b>Figura 35.</b> Zonificación ambiental del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022), Fulecol y SDA (2015) y de la información recolectada en campo en 2022. ....	35

<b>Figura 36.</b> Subzonas - zonificación ambiental del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022), Fulecol y SDA (2015) y de la información recolectada en campo en 2022. ...	37
<b>Figura 37.</b> Sectorización humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia. ....	39

## 4. ZONIFICACIÓN

De acuerdo con la Resolución 196 de 2006 del Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), se señala que *“la Zonificación es el proceso mediante el cual, a partir de un análisis integral ecosistémico y holístico, se busca identificar y entender áreas que puedan considerarse como unidades homogéneas en función de la similitud de sus componentes físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales”* (p. 15).

En este sentido, la etapa de zonificación es importante dentro de un instrumento de planificación del manejo de un área protegida, el cual determina las zonas y usos que orientan las acciones a intervenir en la recuperación y conservación del ecosistema de humedal, en este caso, el humedal de Techo. Para el presente documento se relacionan los elementos objeto de actualización, que permiten ajustar la zonificación ambiental teniendo en cuenta los criterios definidos en el Plan de Manejo Ambiental del Sitio Ramsar Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá (SDA y CAR, 2023).

Si bien, el humedal de Techo no hace parte del Sitio Ramsar, es un área de interés que se incluyó dentro de los análisis realizados en el instrumento; por consiguiente, es pertinente aplicar los lineamientos del PMA del Sitio Ramsar, ya que son importantes para la actualización de los PMA de los humedales declarados como Reservas Distritales de Humedal, en pro de la conservación de sus características ecológicas y el recurso hídrico.

Con base con lo anterior, las etapas de actualización de la zonificación ambiental del humedal de Techo se describen a continuación:

### 4.1. ETAPA I. PREPARATORIA

Esta etapa consiste en la revisión de la información descrita en el Plan de Manejo Ambiental del humedal de Techo, el cual se formuló entre los años de 2007 a 2009 y se aprobó mediante Resolución 4573 del 2009. Posteriormente, se realiza la validación de las unidades de manejo definidas a partir de la verificación de la cartografía en el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA).

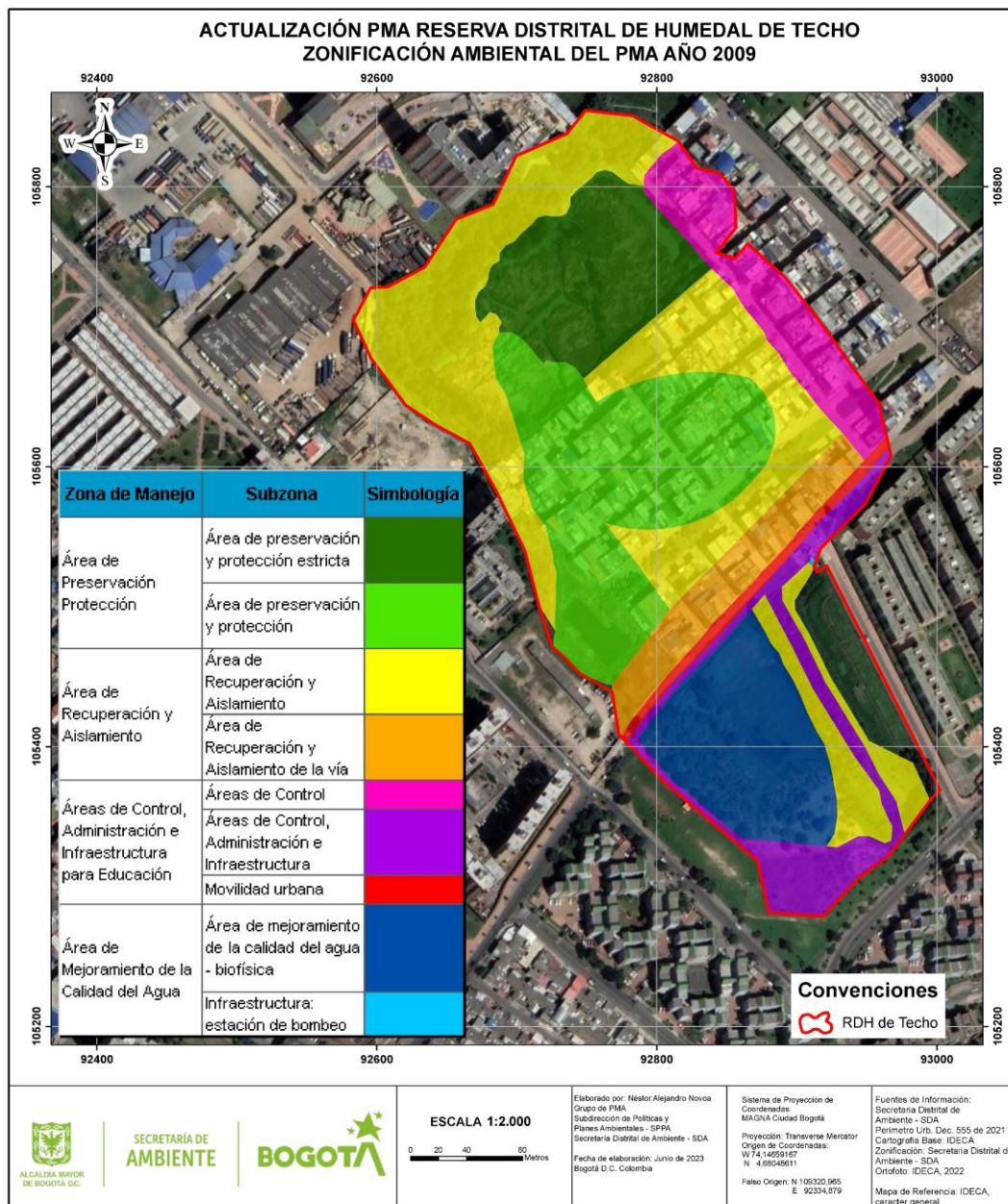


De igual manera, se identificó que en el PMA del año 2009 se estableció en la zonificación ambiental cuatro (4) zonas de manejo las cuales se describen a continuación (Tabla 1, Figura 1):

**Tabla 1.** Unidades de manejo del humedal de Techo.

Humedal	Zona de Manejo	Subzona	Área (Ha)	%	Manejo previsto
Techo	Área de Preservación y Protección.	Área de preservación y protección estricta.	1,38	11,68	Intervención para la conservación y el mantenimiento.
		Área de preservación y protección.	2,54	21,46	Restitución y restauración de la lámina de agua.
	Área de Recuperación y Aislamiento.	Área de Recuperación y Aislamiento.	3,82	32,33	Reemplazamiento con especies nativas, restablecimiento de juncales, recuperación de bosque nativo, restauración de praderas emergentes.
		Área de Recuperación y Aislamiento de la vía.	0,70	5,92	Reemplazamiento con especies nativas, recuperación de bosque nativo, juncal y eneal.
	Áreas de Control, Administración e Infraestructura para Educación.	Áreas de Control.	0,93	7,84	Ubicación de senderos y mobiliario, recreación pasiva, tránsito de peatones.
		Áreas de Control, Administración e Infraestructura.	0,86	7,24	Ubicación de senderos y mobiliario, recreación pasiva, tránsito de peatones.
		Movilidad urbana.	0,20	1,66	Área de movilidad vial.
	Área de Mejoramiento de la Calidad del Agua.	Área de mejoramiento de la calidad del agua - biofísica	1,40	11,84	Mejoramiento de la calidad del agua.
		Infraestructura: estación de bombeo.	0,002	0,02	-
	Total			11,82	100%

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de EAAB-SDA-PUJ (2009).



**Figura 1.** Zonificación ambiental con la delimitación de zonas de manejo y subzonas correspondientes al PMA año 2009. Fuente: Elaboración propia con base en la información del PMA humedal de Techo, formulado y aprobado en 2009 (EAAB-SDA-PUJ, 2009).

Cabe resaltar que, el área total descrita en la Tabla 1 (**11,82 ha**) corresponde a la sumatoria de las zonas de manejo de acuerdo con la información cartográfica del PMA de 2009; sin embargo, al área total declarada como humedal de Techo mediante el Decreto Distrital 190 de 2004 fue de **11,67 ha**. Ahora, con el actual Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, reglamentado mediante el Decreto Distrital 555 de 2021, el área del humedal de Techo declarado como Reserva Distrital de Humedal es de **12,30 ha**, incrementando su área en **0,63 ha**.

## 4.2. ETAPA II. ACTUALIZACIÓN Y GENERACIÓN DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

Luego de la revisión de la zonificación ambiental del humedal de Techo definida en el PMA de 2009, de fuentes de información secundaria y con los resultados obtenidos en las visitas de campo realizadas durante el año 2022, se identificaron elementos para tener en cuenta en el proceso de actualización de la zonificación del humedal. Los elementos corresponden a: cuerpos de agua, geoformas, coberturas y elementos de uso sostenible existentes en el humedal.

### 4.2.1. Cuerpos de agua

Los cuerpos de agua presentes en el humedal de Techo corresponden a las superficies o depósitos de agua naturales de carácter abierto o cerrado, que pueden estar conectados o no con otros elementos del sistema hídrico de la ciudad (IDEAM, 2010, pág. 66), tal como se puede observar en las Figuras 2 a la 4.



**Figura 2.** Cuerpo de agua 1 identificado en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.



**Figura 3.** Cuerpo de agua 2 identificado en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.





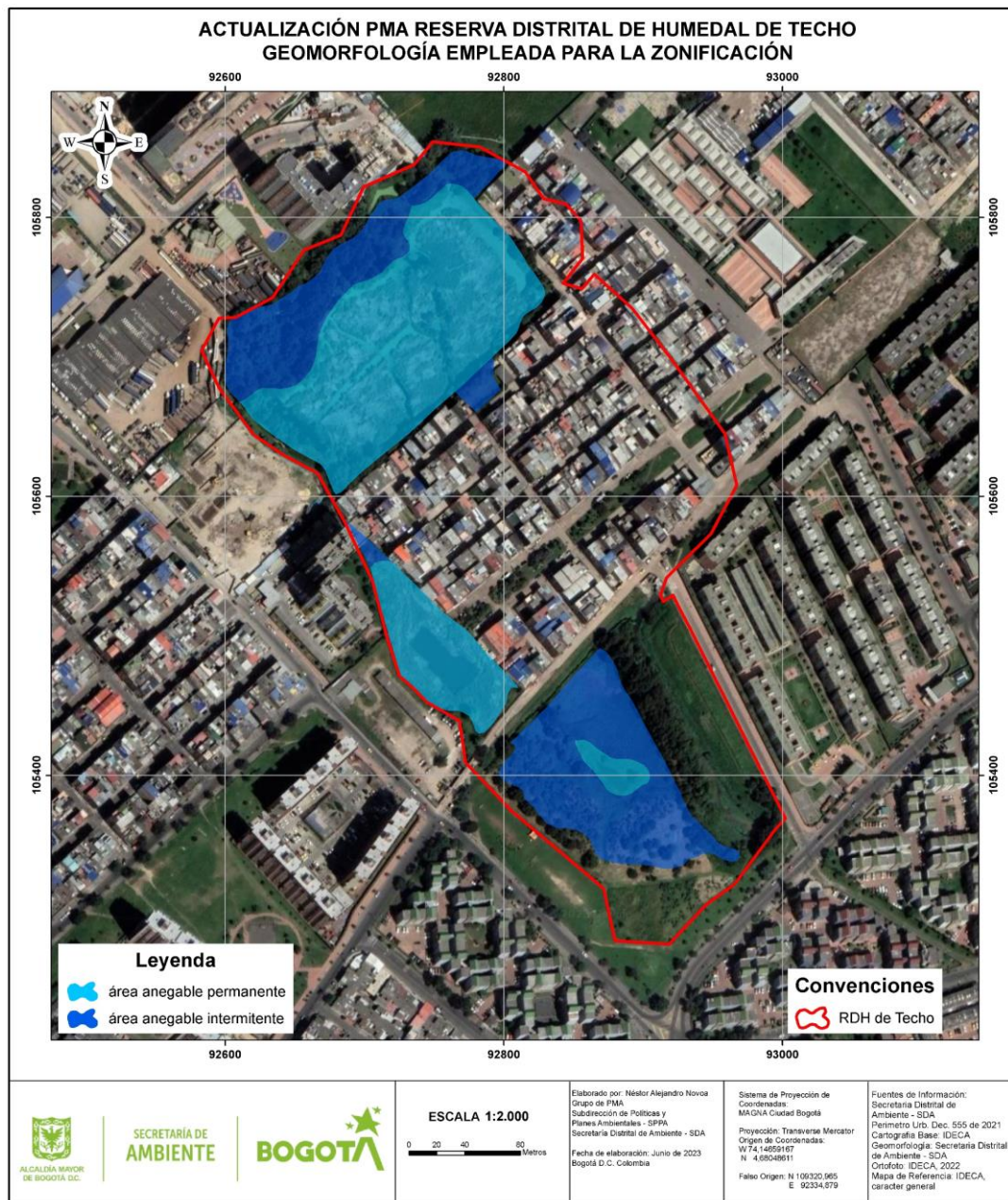
**Figura 4.** Cuerpos de agua despejados, empleado para la zonificación del humedal de Techo.  
Fuente: Elaboración propia basado en el mapa de coberturas (SDA, 2022).

#### 4.2.2. Geoformas

Las unidades geomorfológicas identificadas correspondientes a: 1) áreas anegables permanentes o geoformas que, por su forma y relieve, presentan agua aflorante de forma permanente; y 2) áreas anegables intermitentes, las cuales corresponden a las geoformas que, debido a los cambios en la entrada y salida de agua (por agua precipitada o por



conexiones de agua al humedal), presentan fluctuaciones en el nivel de agua, por lo que se conocen también como zonas anfibias (Figuras 5 y 6).



**Figura 5.** Geomorfología empleada para la zonificación del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia basado en estudio de Fulecol y SDA (2015).





**Figura 6.** Área anegable permanente junto al área anegable intermitente (o franja anfibia), presente en el sector 2 del humedal. Fotografía de Néstor Novoa, SPPA – SDA, 2022.

#### 4.2.3. Coberturas

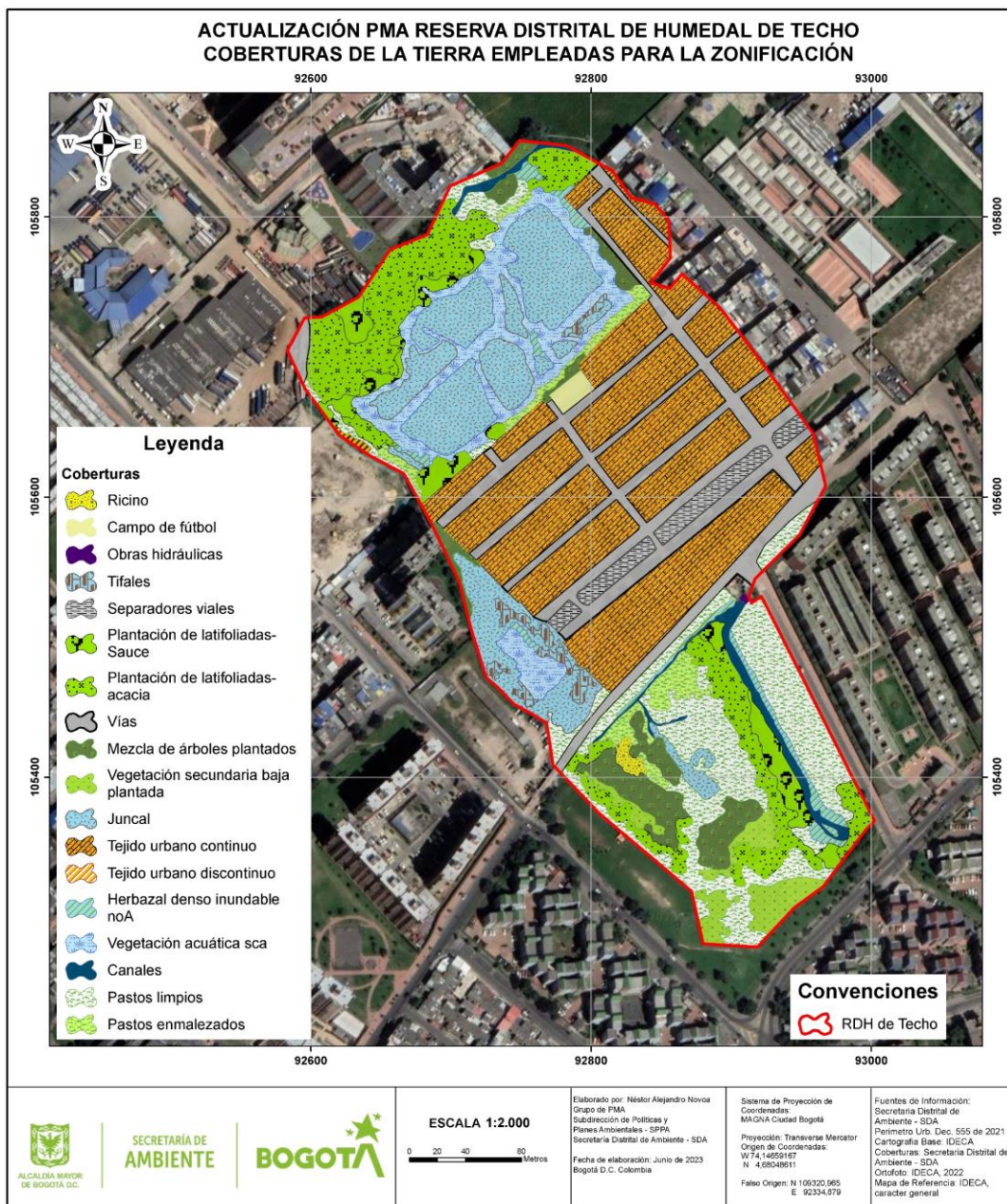
Dentro del humedal de Techo se clasifican 19 coberturas, en las cuales se identifican algunos aspectos de importancia como: la generación de hábitat y servicios ecosistémicos en juncuales, tifales, herbazales inundables, siendo estas de gran importancia para la conservación; por otra parte, coberturas como pastos limpios o enmalezados, plantaciones de latifoliadas, entre otras coberturas antropizadas, requieren algún tipo de manejo especial con el fin de generar procesos de recuperación ambiental en pro de la conservación del humedal y las comunidades que lo conforman (Figuras 7 a 10).



**Figura 7.** Cobertura tifales, especies del género *Typha* común en el humedal de Techo. Fotografía de: Néstor Novoa, SPPA - SDA, 2022.



**Figura 8.** Cobertura de pastos limpios. Fotografía de: María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.



**Figura 9.** Coberturas identificadas para la zonificación del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia basado en el mapa de coberturas (SDA, 2022).





**Figura 10.** Cobertura de tejido urbano continuo.  
Fotografía de: María Alejandra Piedra, SPPA - SDA,  
2022.

#### 4.2.4. Elementos de uso sostenible

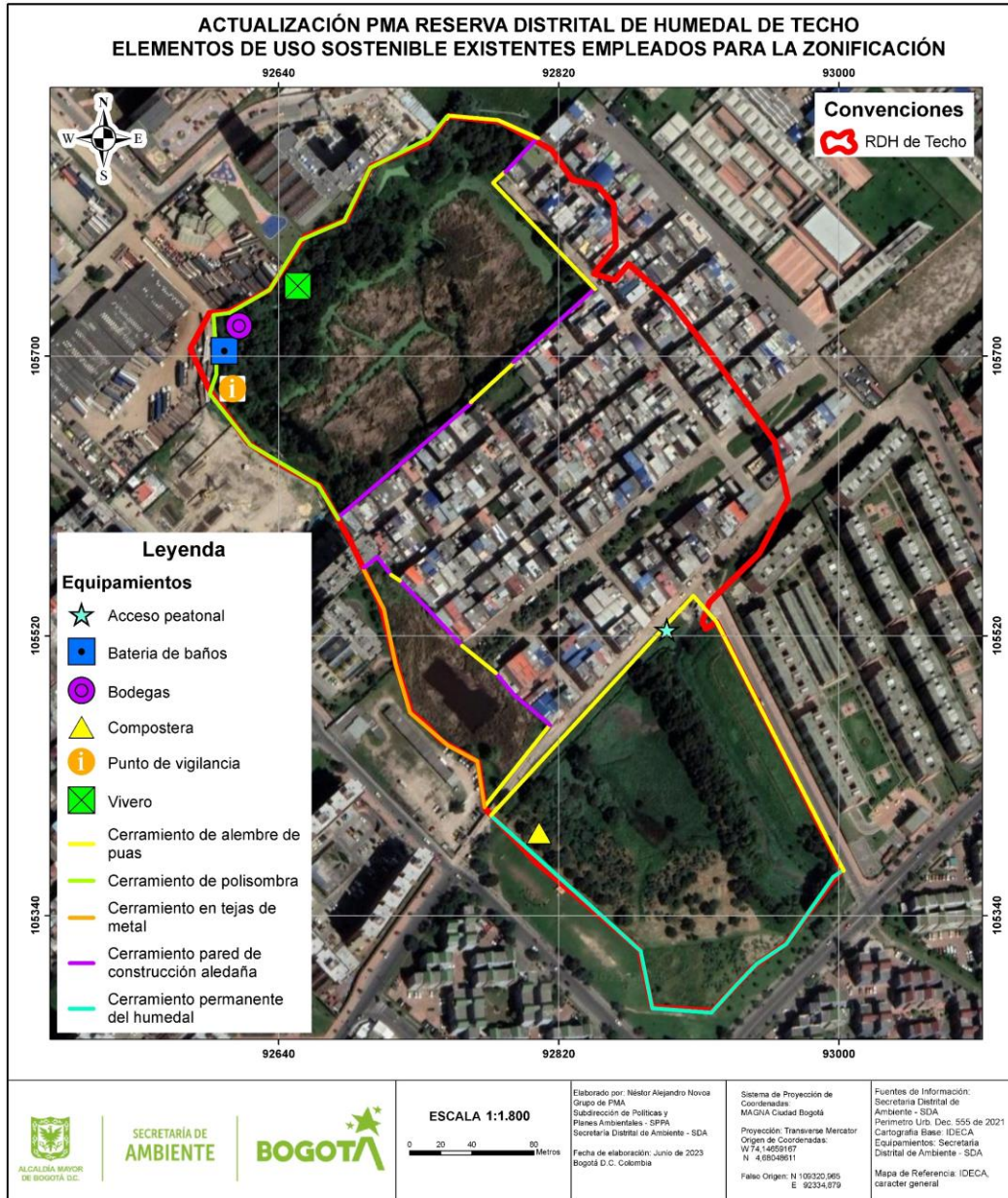
Se identificaron equipamientos e infraestructuras existentes en el humedal de Techo, que aportan en los procesos de gestión que adelanta la administración del humedal, a la vigilancia y en las acciones de educación ambiental. Algunos elementos identificados son los accesos peatonales, batería de baños, vivero, señalética, caseta de vigilancia, puentes y senderos (Figuras 11 a 13).



**Figura 11.** Vivero instalado en el humedal de Techo.  
Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.



**Figura 12.** Puente. Fotografía de  
Jhoseph Rodríguez, SPPA - SDA,  
2022.



**Figura 13.** Elementos de uso sostenible presentes en el humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información recolectada en campo en 2022.

Teniendo en cuenta las zonas de manejo definidas en el PMA de 2009 y con la identificación de elementos existentes en el humedal de Techo, se afirma que:

1. Las *áreas de preservación y protección estricta*, y las *áreas de recuperación y aislamiento* han sido en la práctica, zonas empleadas para la delimitación de senderos y el desarrollo de actividades de educación ambiental, lo cual se requiere revisar y orientar en los ajustes de la zonificación. En estas áreas es donde se evidencia la



mayor cantidad de cuerpos de agua y coberturas de vegetación acuática, juncales y eneales.

2. La mayor parte de las *áreas de preservación y protección*; y las *áreas de recuperación y aislamiento* ubicadas en la parte media del humedal, se encuentran traslapadas con asentamientos, lo que ha impedido el desarrollo de las acciones proyectadas para la recuperación de coberturas naturales y hábitats adecuados para la fauna silvestre.
3. En el *área de recuperación y aislamiento de la vía* continúa actualmente traslapada con asentamientos, impidiendo el desarrollo de actividades para el reemplazamiento con especies nativas, bosque nativo, juncal y eneal, tal como se determinó en su momento.
4. Las *áreas de mejoramiento de la calidad de agua*; las *áreas de control, administración e infraestructura para educación*, y las *áreas de recuperación y aislamiento* coinciden actualmente con coberturas naturales en donde es posible realizar acciones de restauración y recuperación ecológica. En estas áreas se deben ubicar los senderos y la infraestructura necesaria para las actividades de educación ambiental, lo que implica el ajuste en las zonas de manejo.

#### 4.3. ETAPA III - CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Con los elementos descritos en las etapas I y II, se identifica la necesidad de actualizar la zonificación, ya que las condiciones, características y circunstancias del área protegida han cambiado, lo que lleva a ajustar las zonas de manejo y sus respectivas acciones y usos. En este sentido, teniendo en cuenta de los lineamientos establecidos en el numeral 4.1.2. *DETERMINACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL*, en el *Capítulo IV. Zonificación* del Plan de Manejo Ambiental del Sitio Ramsar Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá (SDA y CAR, 2023), los criterios contemplados son los siguientes:

- Las zonas que correspondan a espacios que mantienen integridad en sus ecosistemas y tienen características de especial valor, en términos de singularidad, biodiversidad y utilidad para el mantenimiento de la estructura y funcionalidad del humedal se definen como ***zona de preservación y protección ambiental***.



- Las zonas que corresponden a espacios que han sido sometidos por el ser humano a procesos intensivos e inadecuados de apropiación y utilización o, que por procesos naturales presentan fenómenos de erosión, sedimentación, inestabilidad, contaminación, entre otros, y debido a ello requieren medidas de manejo para ser recuperados, rehabilitados y restaurados, tanto de manera hidráulica como ecológica para salvaguardar el ecosistema, se definen como ***zona de recuperación ambiental***.
- Las zonas que corresponden a espacios que por sus condiciones permiten llevar a cabo actividades de contemplación y educación sobre los valores ecológicos y culturales dirigidas a las comunidades que visitan los humedales y, a su vez, garantizar la sostenibilidad ambiental de las mismas sin afectar sus condiciones ecosistémicas se definen como ***zona de uso sostenible***.

Cabe resalta que, el humedal de Techo cuenta con **4,97 ha**, que equivale al **40,39%** del área total del humedal (12,30 ha) con presencia de ocupaciones ilegales; el cual se ha definido como ***polígono con decisión judicial pendiente***.

#### **4.4. ETAPA IV. ACTUALIZACIÓN ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**

En esta etapa se redelimitan las cuatro zonas de manejo ambiental del humedal, de acuerdo con los usos definidos en el Decreto Distrital 555 de 2021 y con base en los diferentes criterios descritos en la etapa II. A continuación, se describen los elementos que conforman cada una de las zonas de manejo propuestas en la presente actualización:

##### **4.4.1. Zona de preservación y protección ambiental**

Con base en la Resolución MAVDT 196 de 2006 y en los elementos descritos en el PMA del Sitio Ramsar Complejo de Humedales Urbanos del Distrito Capital de Bogotá (SDA y CAR, 2023), la zona de preservación y protección ambiental está destinada a mantener la integridad en el ecosistema de humedal y tienen características de especial valor, como la presencia de cuerpos de agua, comunidades de vegetación acuática, semiacuática y terrestre, que presentan servicios de regulación hídrica y servicios de soporte, ya que provee de alimento y refugio para la fauna, en especial ofrece hábitat para la avifauna (Tabla 2, Figuras 14 y 16).

**Tabla 2.** Elementos de la zona de preservación y protección ambiental del humedal de Techo.

Descripción	Registro Fotográfico
<p><b>Cuerpo de agua:</b> "Superficies o depósitos de agua naturales de carácter abierto o cerrado, dulce o salobre, que pueden estar conectadas o no con un río o con el mar" (IDEAM, 2010, pág. 66).</p>	 <p><b>Figura 14.</b> Cuerpo de agua del humedal de Techo. Fotografía de: Jhoseph Rodríguez, SPPA - SDA, 2022.</p>
<p><b>Herbazal denso inundable:</b> "Corresponde a una cobertura natural constituida por un herbazal denso, el cual se desarrolla en áreas que están sujetas a períodos de inundaciones, las cuales pueden presentar o no elementos arbóreos y/o arbustivos dispersos. Se recomienda el uso de información secundaria de apoyo para complementar el análisis pictórico para la identificación de las áreas inundables" (IDEAM, 2010, pág. 50).</p>	 <p><b>Figura 15.</b> Herbazal denso inundable en el humedal de Techo. Fotografía de: Camilo Torres, SPPA - SDA, 2022.</p>
<p><b>Plantación de latifoliadas – Sauce:</b> Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En este proceso se constituyen rodales forestales, establecidos mediante la plantación y/o la siembra durante el proceso de forestación o reforestación, para la producción de bienes y servicios ambientales (plantaciones protectoras)" (IDEAM, 2010, p. 46).</p>	 <p><b>Figura 16.</b> Plantación de latifoliadas – Sauce en el humedal de Techo. Fotografía de: María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Esta zona de manejo incluye las áreas de mayor interés para la conservación de la comunidad de aves acuáticas, semiacuáticas, nativas y migratorias, considerada un Valor Objeto de Conservación (VOC) (ver Preámbulo). A pesar de no ser muy extenso, el cuerpo de agua es fundamental para especies que se alimentan de invertebrados nadadores o asociados a



macrófitas flotantes, como los patos turrio (*Oxyura jamaicensis*) y canadiense (*Spatula discors*); así como las tinguas de pico amarillo (*Fulica americana*) y de pico rojo (*Gallinula galeata*), avistadas más frecuentemente en el humedal. Así mismo, en la vegetación asociada a la zona litoral se encuentran sitios de refugio, anidación y alimentación para numerosas especies de aves acuáticas y semiacuáticas, ya sea residentes como la monjita bogotana (*Chrysomus icterocephalus bogotensis*), migratorias locales como la tinguia azul (*Porphyrio martinica*) o migratorias internacionales como el andarríos solitario (*Tringa solitaria*) (Figura 18).



**Figura 17.** Arriba, a la izquierda: individuos de *G. galeata* forrajeando en el espejo de agua. Atrás de ellos, una garcita rayada (*Butorides striata*) se posa en una orilla abierta. Arriba a la derecha: *P. martinica* forrajeando en una zona de borde de un tifal. Abajo a la izquierda: *T. solitaria* forrajeando en una zona de borde de vegetación emergente. Abajo a la derecha: *B. platypterus* perchando en un sauce (*Salix humboldtiana*). Fotografías de: Gina Patiño, SPPA - SDA, 2022.

De acuerdo con lo anterior, se identifican en la zona de presentación y protección ambiental subzonas de manejo tales como: *cuerpo de agua*, *vegetación acuática* y *vegetación de tierra firme*, orientadas al manejo y preservación de los hábitats para la fauna (Tabla 3, Figura 18).

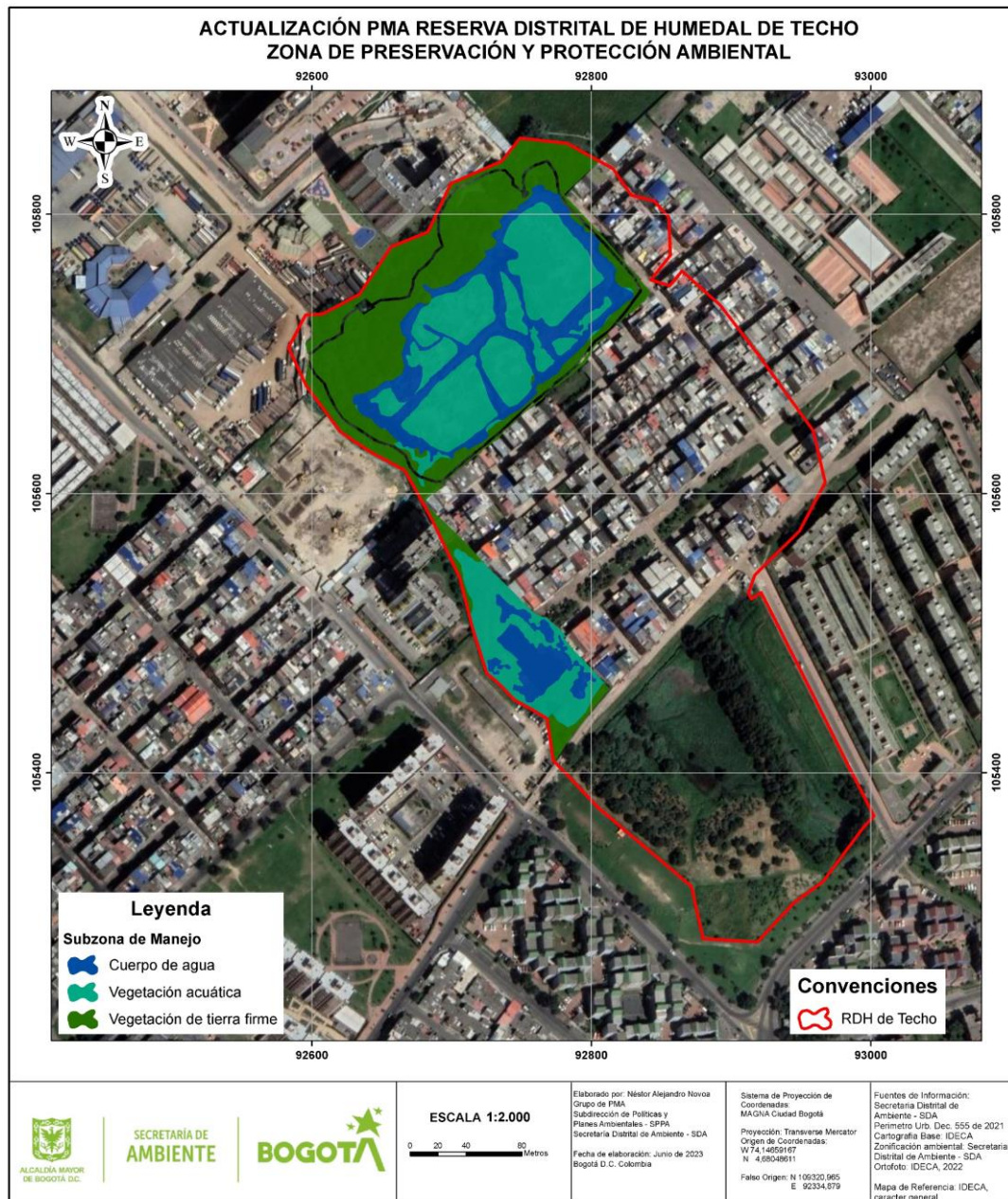
**Tabla 3.** Subzonas de manejo - zona de preservación y protección ambiental del humedal de Techo.

Zona de Manejo	Subzona	Manejo previsto
Preservación y protección ambiental.	Cuerpo de agua.	Manejo de vegetación sumergida o flotante, que se encuentre enraizada al sustrato o flote libremente en el agua. Control y manejo de especies vegetales enredaderas, invasoras y potencialmente invasoras.
	Vegetación acuática.	Mejoramiento de hábitats para la fauna. Manejo de vegetación acuática de lugares encharcados con la mayor parte de su aparato vegetativo (hojas, tallos y flores) emergente. Control y manejo de especies vegetales enredaderas, invasoras y potencialmente invasoras.
	Vegetación de tierra firme.	Manejo de especies herbáceas, arbustivas y arbóreas nativas que no soportan estados de saturación de agua en el suelo. Control y manejo de especies vegetales enredaderas, invasoras y potencialmente invasoras. Actividades de enriquecimiento de la estructura vegetal.

Fuente: Elaboración propia.

Se recomienda en la zona de preservación y protección ambiental el no uso de maquinaria como guadaña, ya que pueda afectar los hábitats para la fauna y generar pérdida de cobertura vegetal en las zonas litorales, siendo estas importantes para mantener la integralidad del ecosistema de humedal.





**Figura 18.** Subzonas de manejo - zona de preservación y protección ambiental del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022), Fulecol y SDA (2015) y de la información recolectada en campo en 2022.

#### 4.4.2. Zona de recuperación ambiental

La zona de recuperación ambiental está destinada para el manejo del humedal orientado a la reconformación y restauración de hábitats acuáticos y terrestres, los cuales presentan degradación por actividades antrópicas, siendo estas mitigadas por algunos procesos de restauración ecológicas adelantados en los últimos años (Resolución MADS 196 de 2006 y



SDA y CAR, 2023). Estas acciones deben mantenerse en el tiempo y complementarse con la reconformación de hábitats acuáticos y semiacuáticos, control y manejo de especies invasoras y el manejo hidráulico para proteger las características ecológicas del humedal (Tabla 4, Figuras 19 a la 22).

**Tabla 4.** Elementos de la zona de recuperación ambiental.

Descripción	Registro Fotográfico
<p><b>Pastos limpios:</b> Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 70%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, enclavamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas (IDEAM, 2010, pág. 33).</p>	 <p><b>Figura 19.</b> Pastos limpios en el humedal de Techo. Fotografía de Camilo Torres, SPPA - SDA, 2022.</p>
<p><b>Pastos enmalezados:</b> “Son las coberturas representadas por tierras con pastos y malezas conformando asociaciones de vegetación secundaria, debido principalmente a la realización de escasas prácticas de manejo o la ocurrencia de procesos de abandono. En general, la altura de la vegetación secundaria es menor a 1,5 m.” (IDEAM, 2010, pág. 34).</p>	 <p><b>Figura 20.</b> Pastos enmalezados en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.</p>
<p><b>Mezcla de árboles plantados, plantación de latifoliadas-acacia, plantación de latifoliadas-Sauce:</b> “Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En este proceso se constituyen rodales forestales, establecidos mediante la plantación y/o la siembra durante el proceso de forestación o reforestación, para la producción de madera (plantaciones comerciales) o de bienes y</p>	

**Tabla 4.** Elementos de la zona de recuperación ambiental.

Descripción	Registro Fotográfico
servicios ambientales (plantaciones protectoras)". (IDEAM, 2010, pág. 46).	<b>Figura 21.</b> Mezcla de árboles plantados, plantación de latifoliadas-acacia, plantación de latifoliadas-Sauce en el humedal de Techo. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.
<p><b>Canales:</b> "Cauce artificial abierto que contiene agua en movimiento de forma permanente, que puede enlazar o no dos masas de agua. Comprende los canales de navegación y los de los distritos de riego" (IDEAM, 2010 pág. 66).</p>	 <p><b>Figura 22.</b> Canales y estación de bombeo en el humedal de Techo. Fotografías de: María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.</p>

Fuente: Elaboración propia

Esta zona de manejo se compone de coberturas vegetales de importancia especialmente para la fauna de la franja terrestre. La mezcla de árboles plantados presenta la mayor oferta de hábitat para aves frugívoras como las tángaras migratorias (*Piranga rubra* y *Piranga olivacea*), granívoras como el copetón (*Zonotrichia capensis*) y algunas insectívoras como el cucarachero común (*Troglodytes aedon*), mientras que las áreas de pastos limpios son aprovechadas por diversas especies de artrópodos, en especial predadores como las arañas, además de algunas aves que forrajea en el suelo. Las acciones de recuperación y rehabilitación en esta zona incrementarán la oferta de hábitat y generarán microclimas y refugios para que el humedal logre mantener poblaciones de distintas especies no sólo de



aves sino también de otros grupos como artrópodos, reptiles, tales como la serpiente sabanera (*Atractus crassicaudatus*) y potencialmente mamíferos (Figura 23).



**Figura 23.** Especies de fauna en la zona de recuperación ambiental. A la izquierda, *T. aedon* perchando. A la derecha, *A. crassicaudatus* encontrada bajo una piedra, la cual usa como refugio. Fotografías de Gina Patiño, SPPA, 2022 (izq.) y Juan Diego Martínez, SPPA, 2022 (der.).

De acuerdo con lo anterior, se identifican en la zona de recuperación ambiental subzonas de manejo tales como: *reconformación de hábitats acuáticos y semiacuáticos*, *vegetación acuática* y *vegetación de tierra firme*, orientadas al manejo y preservación de los hábitats para la fauna (Tabla 5, Figura 24).

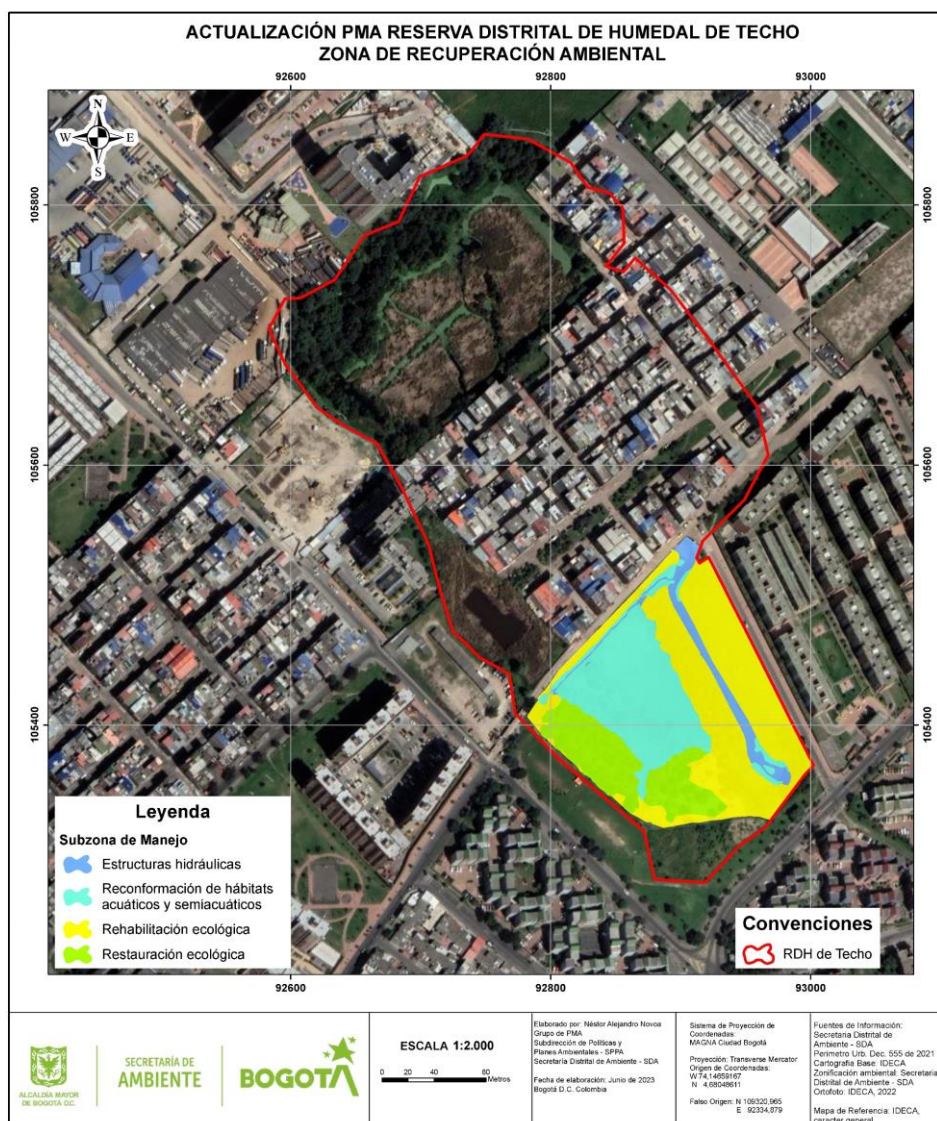
**Tabla 5.** Subzonas de manejo - zona de recuperación ambiental del humedal de Techo.

Zona de Manejo	Subzona	Manejo previsto
Recuperación ambiental.	Reconformación de hábitats acuáticos y semiacuáticos.	Recuperación de la capacidad hidráulica. Actividades de reconformación hidrogeomorfológica. Recuperación de hábitats acuáticos y semiacuáticos. Revegetalización de zonas litorales e islas.
	Rehabilitación ecológica.	Control y manejo de especies invasoras y sustitución por coberturas nativas. Sustitución de especies introducidas por especies nativas. Recuperación de suelos. Rehabilitación de áreas antropizadas con siembra de especies nativas, herbáceas, arbustivas y arbóreas.

**Tabla 5.** Subzonas de manejo - zona de recuperación ambiental del humedal de Techo.

Zona de Manejo	Subzona	Manejo previsto
	Restauración ecológica.	Manejo adaptativo y silvicultural a los procesos de restauración de especies arbustivas y arbóreas nativas. Manejo de especies herbáceas nativas.
	Estructuras hidráulicas.	Mantenimiento de estructuras hidráulicas.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 24.** Subzonas de manejo - zona de recuperación ambiental del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022), Fulecol y SDA (2015) y de la información recolectada en campo en 2022.



#### 4.4.3. Zona de uso sostenible

La zona de uso sostenible se destina para llevar a cabo actividades de contemplación, culturales y de educación ambiental, monitoreo ambiental participativo, investigación científica, así como la instalación de infraestructura y equipamientos mediante soluciones basadas en la naturaleza y criterios de construcción sostenible. En este espacio es importante la consolidación del aula ambiental física y de la instalación de elementos de uso sostenible requeridos para la gestión y el manejo del área protegida (Tabla 6, Figuras 25 a 29).

**Tabla 6.** Algunos elementos para la zona de uso sostenible.

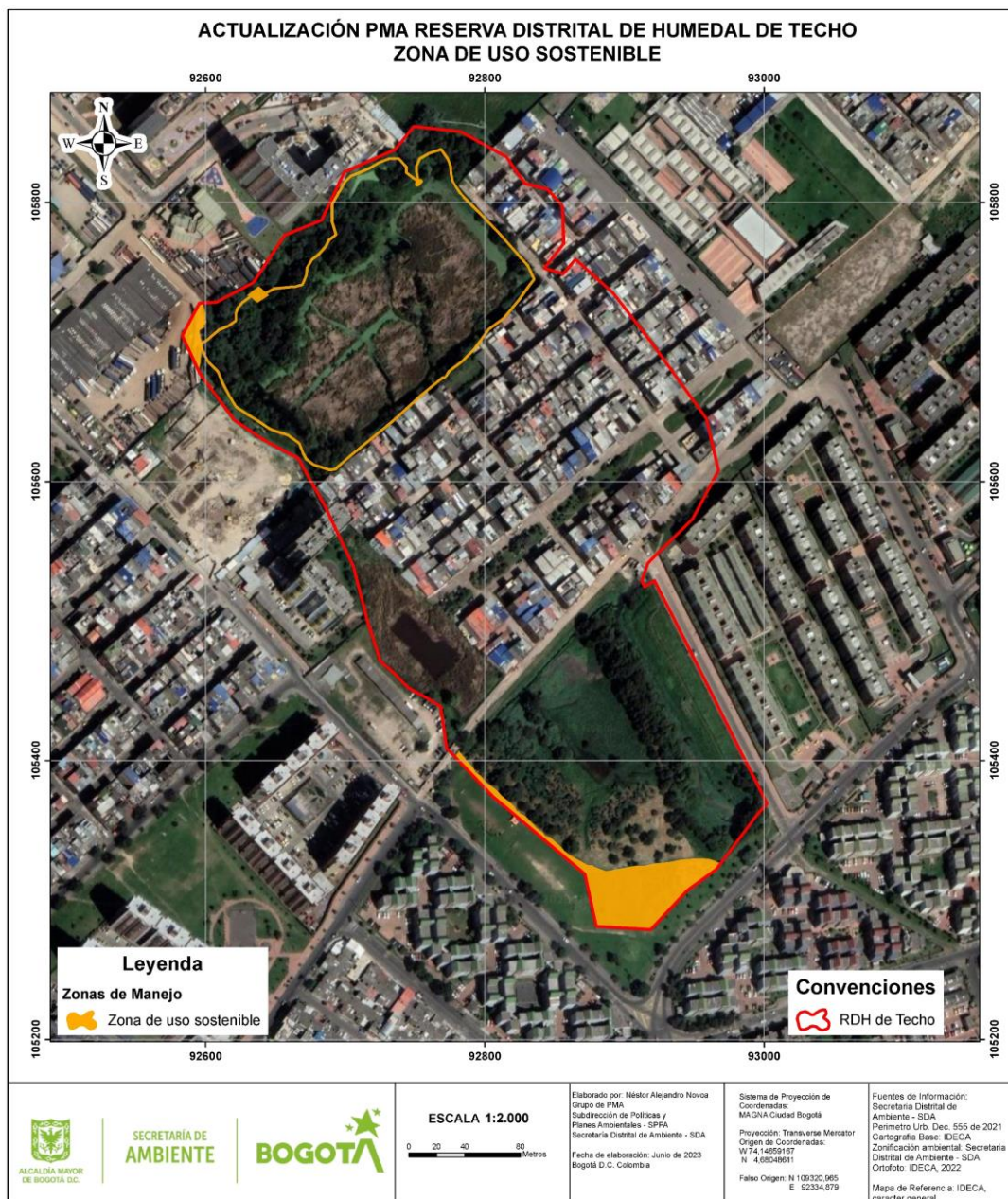
Descripción	Registro Fotográfico
<p><b>Aula ambiental:</b> Equipamiento destinado a la implementación de programas y actividades educativas, interactivas y participativas. El humedal de Techo no cuenta todavía con un aula ambiental, pero se prevé su construcción a futuro. Por lo mismo, en la zona de uso sostenible se reserva el mismo polígono definido en el PMA de 2009 para la construcción de esta infraestructura, considerando su ubicación y las características naturales del entorno.</p>	 <p><b>Figura 25.</b> Área destinada en el humedal de Techo para la instalación del aula ambiental en zona de uso sostenible. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.</p>
<p><b>Compostaje de material vegetal residual:</b> zonas dedicadas a la evaluación del manejo y seguimiento de la producción de materia orgánica a partir de la cobertura vegetal removida en el humedal.</p>	 <p><b>Figura 26.</b> Manejo en compostera de residuos vegetales para obtención de abonos orgánicos y sustratos. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022.</p>



**Tabla 6.** Algunos elementos para la zona de uso sostenible.

Descripción	Registro Fotográfico
<p><b>Señalética:</b> Elementos de guía que proporcionan información de interés general y su ubicación se determina en lugares estratégicos donde convergen diversas actividades.</p>	 <p><b>Figura 27.</b> Señalética. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA - SDA, 2022</p>
<p><b>Acceso peatonal:</b> Modelo de entrada por la cual únicamente acceden transeúntes.</p>	 <p><b>Figura 28.</b> Señalética. Fotografía de Karol Vega, SPPA - SDA, 2022.</p>

Fuente: Elaboración propia



**Figura 29.** Zona de uso sostenible del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022) y de la información recolectada en campo en 2022.

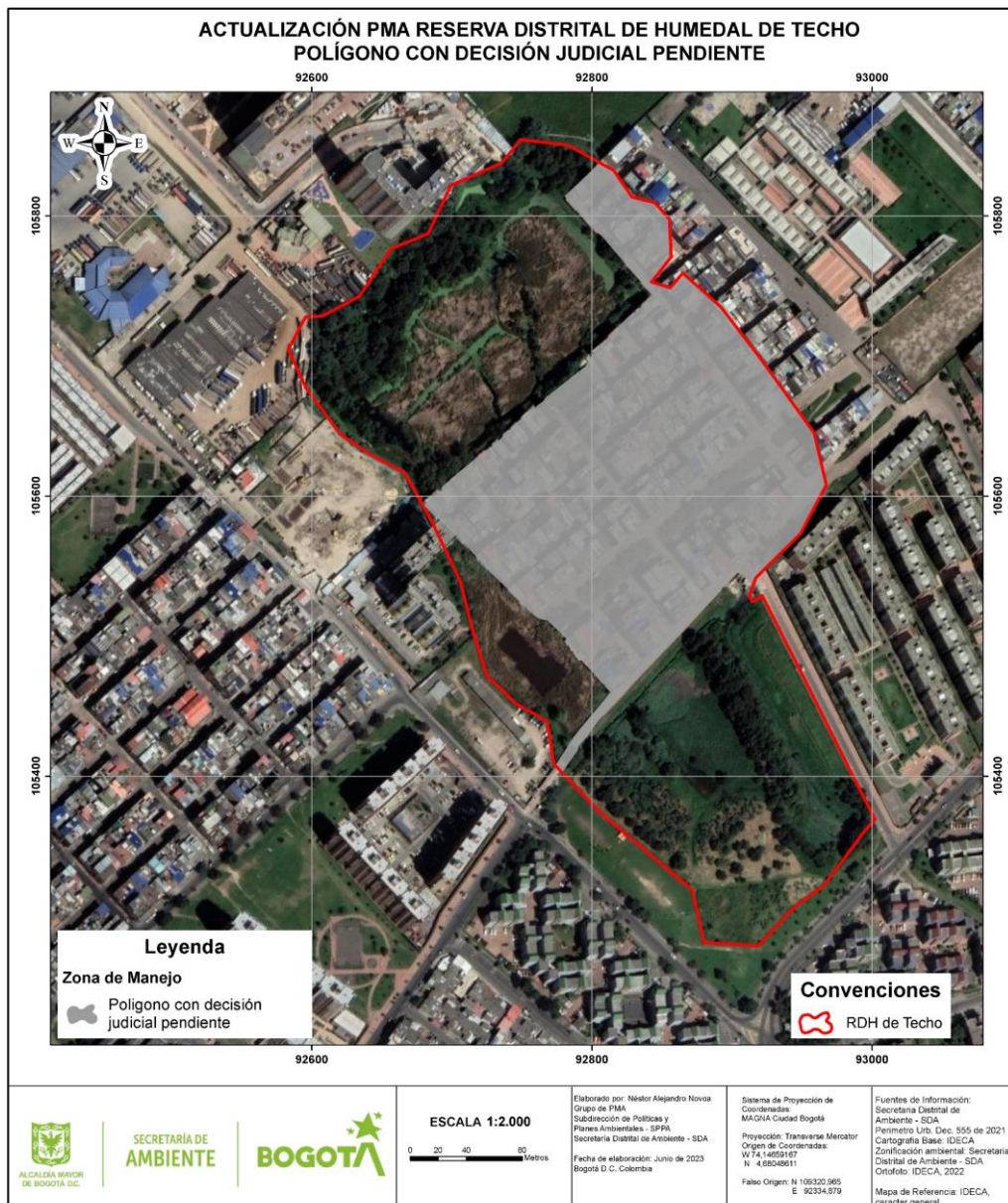
Es importante resaltar que en el sector noroccidental del humedal (Figura 29) se delimitó como zona de uso sostenible el sendero, miradores y vivero, debido a que se adelanta en esta zona actividades de interpretación y educación ambiental, monitoreo e investigación. Se requiere que el sendero se mantenga de manera natural, solamente se puede realizar el despeje del pasto kikuyo y otras especies invasoras. De igual manera, se proyecta habilitar

un acceso para ingresar al humedal, llegando por la avenida Ciudad de Cali, así como la instalación y adecuación del punto de vigilancia.

#### **4.4.4. Polígono con decisión judicial pendiente**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la actualización de las zonas de manejo del humedal de Techo, se delimitó el polígono donde se ubican las construcciones y estructuras no permitidas al interior del humedal (Figuras 30 a 34, Tabla 7). Es importante mencionar que, en relación con el humedal de Techo, existen asuntos de orden judicial que imposibilitan la asignación de usos específicos y acciones de manejo en el denominado **polígono con decisión judicial pendiente**, en la medida que existe una acción popular (radicado No. 25000231500020050235800) que cuenta con fallos de primera y segunda instancia, además del seguimiento al cumplimiento del fallo por parte del *ad quem*; los cuales incluyen órdenes a diferentes entidades públicas, así como a las personas que habitan al interior del humedal de Techo. En este sentido, cualquier acción a realizarse en esta zona estará sometida a decisión judicial.





**Figura 30.** Polígono con decisión judicial pendiente en el humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022) y de la información recolectada en campo en 2022.

**Tabla 7.** Elementos en la zona con asentamientos.

Descripción	Registro Fotográfico
<p><b>Campo de fútbol:</b> "Son los terrenos dedicados a las actividades de deporte, incluyendo los parques habilitados para esta actividad, no incluidos dentro del tejido urbano" (IDEAM 2010 Pág 19).</p>	 <p><b>Figura 31.</b> Campo de fútbol. Fotografía de Grace Margarita Talero, SPPA - SDA, 2022.</p>
<p><b>Separadores viales:</b> "Comprende las zonas cubiertas por vegetación dentro del tejido urbano, como espacios arbolados, jardines ornamentales, áreas cubiertas por césped" (IDEAM, 2010).</p>	 <p><b>Figura 32.</b> Separador vial. Fotografía de Grace Margarita Talero, SPPA - SDA, 2022.</p>
<p><b>Tejido urbano continuo:</b> "Son espacios conformados por edificaciones y los espacios adyacentes a la infraestructura edificada. Las edificaciones, vías y superficies cubiertas artificialmente cubren más de 80% de la superficie del terreno. La vegetación y el suelo desnudo representan una baja proporción del área del tejido urbano" (IDEAM, 2010 pág. 14).</p>	 <p><b>Figura 33.</b> Tejido urbano continuo. Fotografía de Grace Margarita Talero, SPPA - SDA, 2022.</p>



**Tabla 7.** Elementos en la zona con asentamientos.

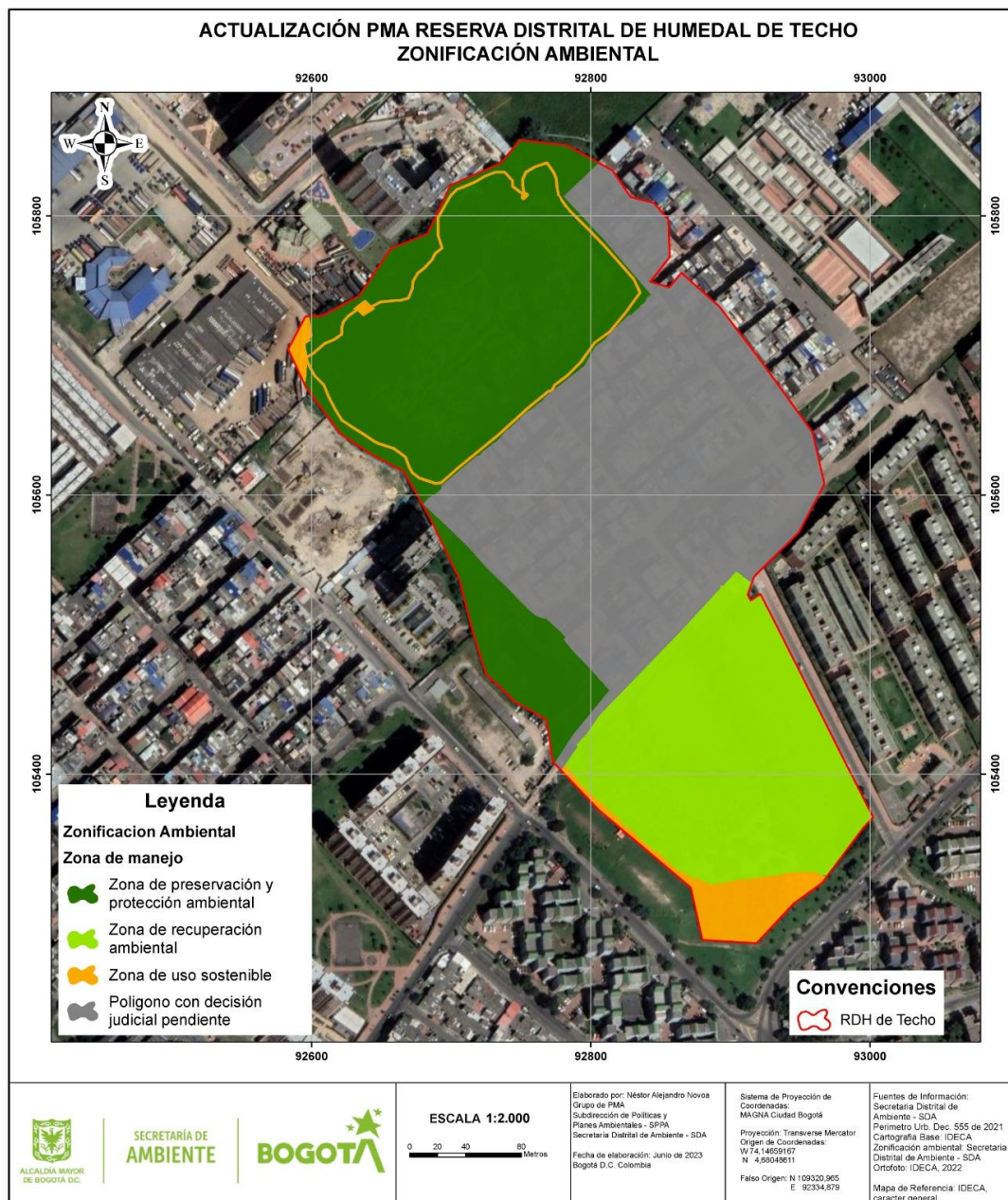
Descripción	Registro Fotográfico
<p><b>Tejido urbano discontinuo:</b> "Son espacios conformados por edificaciones y zonas verdes. Las edificaciones, vías e infraestructura construida cubren la superficie del terreno de manera dispersa y discontinua, ya que el resto del área está cubierta por vegetación." (IDEAM 2010 pág. 14).</p>	 <p><b>Figura 34.</b> Tejido urbano discontinuo. Fotografía de Grace Margarita Talero, SPPA - SDA, 2022.</p>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.4.5. Actualización de la zonificación ambiental humedal de Techo

Finalmente, luego de delimitar las diferentes zonas de manejo se presenta la actualización de la zonificación ambiental para el humedal de Techo con sus respectivas **zonas de preservación y protección ambiental, recuperación ambiental y uso sostenible**, así como la delimitación del **polígono con decisión judicial pendiente** (Figura 35); de igual manera, se presenta la delimitación de las subzonas de manejo, tal como se puede observar en la Tabla 8 y Figuras 35 y 36.

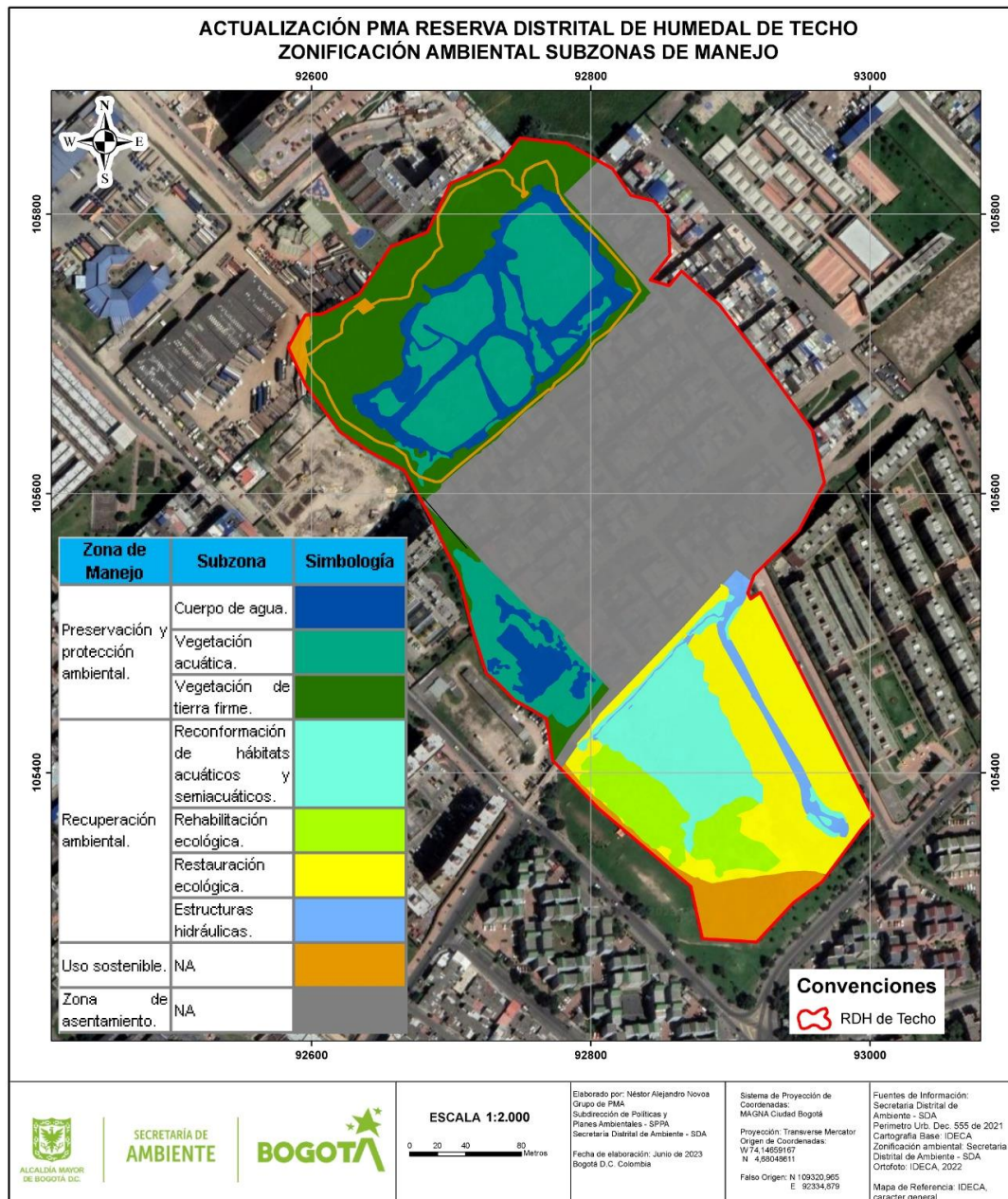




**Figura 35.** Zonificación ambiental del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022), Fulecol y SDA (2015) y de la información recolectada en campo en 2022.

**Tabla 8.** Zonas y subzonas de manejo del humedal de Techo

Zonas de manejo	Área (ha)	%	Subzonas de manejo	Área (ha)	%
Zona de preservación y protección ambiental	3,97	32,31	Cuerpo de agua	0,93	7,54
			Vegetación acuática	1,55	12,60
			Vegetación de tierra firme	1,50	12,17
Zona de recuperación ambiental	2,83	23,01	Estructuras hidráulicas	0,18	1,43
			Reconformación de hábitats acuáticos y semiacuáticos	0,85	6,93
			Rehabilitación ecológica	1,29	10,50
			Restauración ecológica	0,51	4,15
Zona de uso sostenible	0,55	4,49	N/A	0,55	4,49
<i>Polígono con decisión judicial pendiente</i>	<i>4,97</i>	<i>40,19</i>	<i>N/A</i>	<i>4,97</i>	<i>40,19</i>
<b>Total</b>	<b>12,30</b>	<b>100,00</b>	<b>Total</b>	<b>12,30</b>	<b>100,00</b>



**Figura 36.** Subzonas - zonificación ambiental del humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida del mapa de coberturas (SDA, 2022), Fulecol y SDA (2015) y de la información recolectada en campo en 2022.

Con base en la información expuesta, se presenta la actualización de la zonificación ambiental de conformidad con lo establecido en la Resolución MAVDT 196 de 2006, la cual será objeto de aplicación y se deberá armonizar con los estudios que se realicen de acuerdo con los criterios para el acotamiento de rondas hídricas, definidos en artículo 65 del Decreto Distrital 555 de 2021, acorde con lo definido en el Decreto Nacional 1076 de 2015, adicionado por el Decreto Nacional 2245 de 2017 o la norma que lo modifique o sustituya, tal como se



describe en el proyecto 1.1.1 “Determinación de la ronda hídrica (cauce, faja paralela y área de protección o conservación aferente) para el área protegida del humedal de Techo” del capítulo de Plan de Acción del presente PMA.

De acuerdo con lo anterior, la zonificación ambiental del presente PMA deberá ser actualizada nuevamente teniendo en cuenta los resultados de la determinación de la ronda hídrica (cauce, faja paralela y área de protección o conservación aferente) para el humedal de Techo.

#### **4.4.6. Sectorización humedal de Techo**

Para la implementación de las medidas de manejo previstas en la actualización de la zonificación ambiental, se plantea una sectorización del humedal para facilitar las intervenciones y adelantar las acciones de manejo descritas en el *capítulo V. Plan de Acción* del presente PMA. Dicha sectorización es estrictamente operativa y administrativa (Figura 37). Se aclara que, al **polígono con decisión judicial pendiente** no se le asigna sector, debido a que, por asuntos de orden judicial imposibilitan la asignación de usos específicos y acciones de manejo, tal como se describió en el numeral 4.4.4 del presente documento.

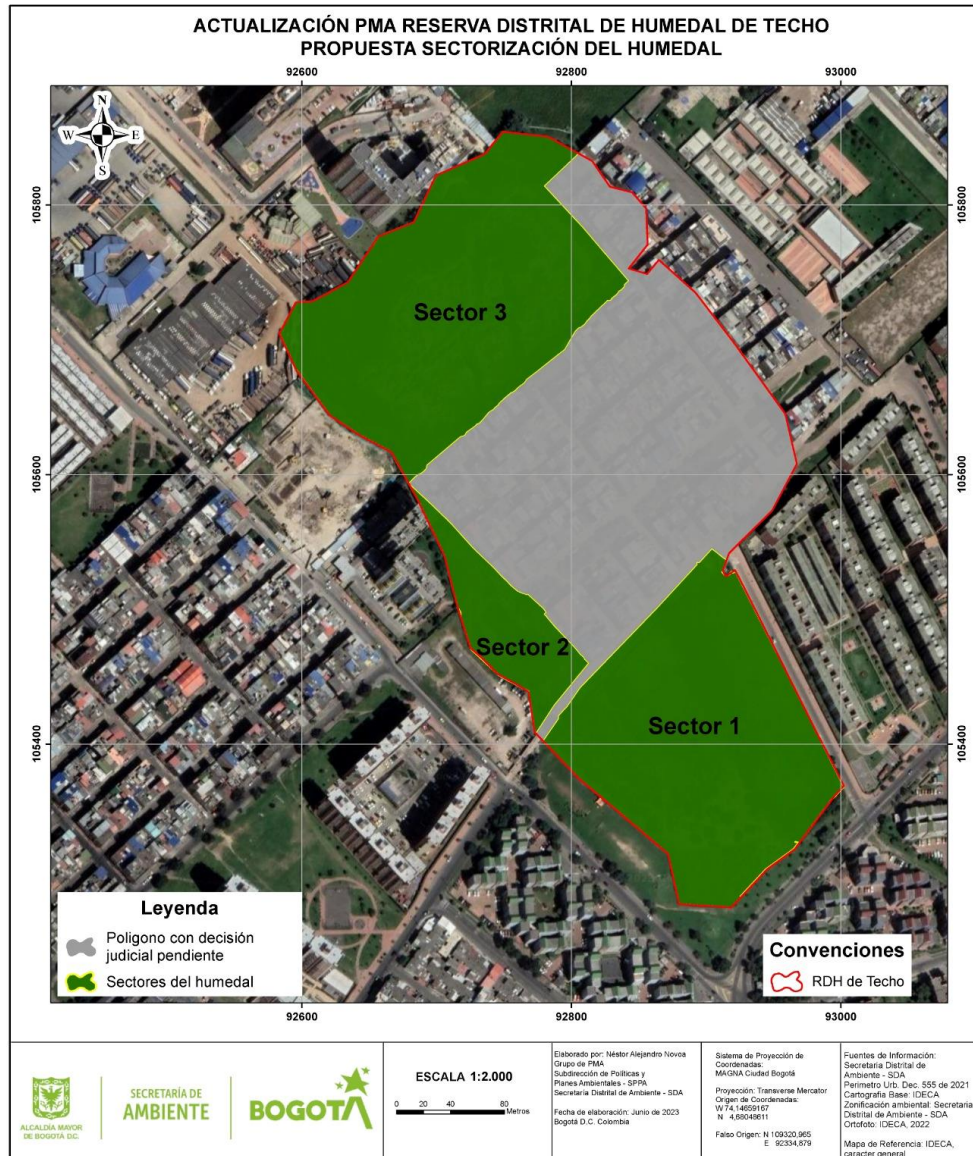


Figura 37. Sectorización humedal de Techo. Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5. RÉGIMEN DE USOS

Se establecen los usos y restricciones al interior del humedal, en cumplimiento de la Política Pública de Humedales del Distrito Capital, la Resolución MADS 196 de 2006 y el Decreto Distrital 555 de 2021 (por medio del cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.). De acuerdo con lo anterior, las categorías de usos para el humedal de Techo son las siguientes:

- **Usos principales:** usos deseables que corresponden a la función específica del área y ofrecen las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde los puntos de vista

ecológico y social (MAVDT, Resolución 196 de 2006, p.18). Se aclara que para el caso del humedal de Techo no se permiten usos de tipo económico o de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.

- **Usos compatibles:** son aquellos que, llevándose a cabo de forma que no generen impactos negativos significativos sobre las características ecológicas y los valores culturales del humedal, concuerdan con la potencialidad de las áreas protegidas y más aún contribuyen al logro de sus objetivos de conservación y manejo (MAVDT, Resolución 196 de 2006, p.18).
- **Usos condicionados:** son aquellos que presentan algún grado de incompatibilidad con los usos principales y que conllevan ciertos riesgos ambientales previsibles y controlables para la protección de los recursos naturales del humedal, razón por la cual se encuentran supeditados a permisos o autorizaciones previas y a condiciones específicas de manejo (MAVDT, Resolución 196 de 2006, p.18).
- **Usos prohibidos:** aquellos incompatibles con el uso principal del área en particular y con los propósitos de conservación ambiental y/o manejo. Entrañan riesgos significativos para la conservación de las características ecológicas y los valores culturales de los humedales, así como para la salud y la seguridad de la población (MAVDT, Resolución 196 de 2006, p.18).

De acuerdo con estas categorías se define el régimen de usos para el humedal de Techo de acuerdo con las zonas de manejo, el cual se presenta en la Tabla 12.

**Tabla 9.** Régimen de usos para el humedal de Techo.

Zona de Manejo	Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
<b>Preservación y protección ambiental</b>	Conservación	Monitoreo ambiental e investigación científica  Control y manejo de especies vegetales enredaderas, invasoras y potencialmente invasoras.	Mantenimiento de estructuras hidráulicas.  Disposición en puntos de acopio temporal de material vegetal residual de actividades de mantenimiento.	Endurecimiento.  Instalación de equipamientos e infraestructura.  Actividades agropecuarias.



**Tabla 9.** Régimen de usos para el humedal de Techo.

Zona de Manejo	Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
		<p>Recolección de semillas y material vegetal para la propagación.</p> <p>Enriquecimiento de la estructura vegetal.</p> <p>Mejoramiento de hábitats para la fauna.</p>		<p>Tala de arbolado<sup>1</sup></p> <p>Introducción de fauna exótica.</p> <p>Todas las demás actividades que no se encuentren incluidas dentro de los usos principales, compatibles o condicionados.</p>
<b>Recuperación ambiental</b>	<p>Procesos de recuperación y manejo de la vegetación nativa y suelos.</p> <p>Enriquecimiento de la estructura vegetal.</p> <p>Mejoramiento y reconfiguración de hábitats para la fauna.</p>	<p>Monitoreo ambiental e investigación científica.</p> <p>Control y manejo de especies vegetales enredaderas, invasoras y potencialmente invasoras.</p> <p>Recolección de semillas y material vegetal para la propagación.</p> <p>Disposición en puntos de acopio temporal de material vegetal residual de actividades de mantenimiento.</p>	<p>Mantenimiento de estructuras hidráulicas.</p> <p>Uso de maquinaria para adecuaciones y actividades de recuperación.</p> <p>Medidas estructurales de reducción del riesgo y obras para el mantenimiento, adaptación y recuperación de las funciones ecosistémicas.</p>	<p>Endurecimiento.</p> <p>Instalación de equipamientos e infraestructura.</p> <p>Tala de arbolado<sup>1</sup>.</p> <p>Introducción de fauna exótica.</p> <p>Todas las demás actividades que no se encuentren incluidas dentro de los usos principales, compatibles o condicionados.</p>
<b>Uso sostenible</b>	<p>Actividades de contemplación, observación y conservación.</p>	<p>Educación e interpretación ambiental.</p> <p>Monitoreo ambiental participativo e investigación científica.</p>	<p>Viverismo.</p> <p>Actividades culturales, espirituales y tradicionales asociadas a comunidades étnicas.</p> <p>Viverismo.</p>	<p>Endurecimiento.</p> <p>Tala de arbolado<sup>2</sup>.</p> <p>Introducción de fauna exótica.</p> <p>Todas las demás actividades que no</p>

<sup>1</sup> A excepción de aquellos manejos silviculturales que se encuentra en emergencia.

<sup>2</sup> A excepción de aquellos manejos silviculturales que se encuentra en emergencia.

**Tabla 9.** Régimen de usos para el humedal de Techo.

Zona de Manejo	Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
		<p>Instalación de infraestructura y equipamientos para el desarrollo de los usos principales mediante soluciones basadas en la naturaleza y criterios de construcción sostenible.</p> <p>Manejo en compostera de residuos vegetales para obtención de abonos orgánicos y sustratos.</p> <p>Instalación y mantenimiento de jardines de especies nativas y viveros.</p> <p>Control y manejo de especies vegetales exóticas e invasoras.</p> <p>Actividades de recuperación de suelos como soporte a procesos de restauración ecológica.</p>		<p>se encuentren incluidas dentro de los usos principales, compatibles o condicionados.</p>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.6. CONCLUSIONES

- La **zona de preservación y protección ambiental** del humedal de Techo aumentó de 3,92 ha a 3,97 ha.
- En las *áreas de preservación y protección estricta*, y en las *áreas de recuperación y aislamiento* delimitadas en el PMA de 2009 se evidencia la mayor cantidad de cuerpos de agua y coberturas de vegetación acuática, juncuales y eneales; por consiguiente, se delimitan gran parte de estas áreas a **zona de preservación y protección ambiental**.
- La **zona de preservación y protección ambiental** incluye las áreas de mayor interés para la conservación de la comunidad de aves acuáticas y semiacuáticas, considerada un Valor Objeto de Conservación – VOC del humedal.
- La **zona de recuperación ambiental** equivale al **23,01%** del área total del humedal, orientada especialmente a la reconfiguración de hábitats acuáticos y semiacuáticos, y a procesos de rehabilitación y restauración ecológica.
- Se delimita dentro de la **zona de recuperación ambiental** el mantenimiento de las estructuras hidráulicas, el cual equivale al **1,43%** del área protegida, resaltando su importancia para el manejo de las aguas en términos de calidad.
- En la **zona de uso sostenible** se proyecta la instalación de infraestructura y equipamientos necesarios para actividades de administración y educación ambiental. De igual manera, se proyecta el mantenimiento del sendero ubicado en el sector 3 (Figura 37), solamente mediante el despeje de pasto kikuyo y otras especies invasoras. No se requiere la instalación de infraestructura en el sendero. Esta zona equivale al **4,49%** del área protegida.
- En el **40,19%** del área legal del humedal de Techo se encuentra el **polígono con decisión judicial pendiente**, en la cual se ubican construcciones y estructuras no permitidas al interior del humedal de acuerdo con el régimen de usos. En esta zona por asuntos de orden judicial imposibilitan la asignación de usos específicos y acciones de manejo.



#### 4.7. REFERENCIAS

Alcaldía Mayor de Bogotá. (22 de junio de 2004). Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003. [Decreto 190 de 2004]. Disponible en: <https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>.

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2006). Política Pública de Humedales del Distrito Capital. Bogotá D.C. <https://www.ambientebogota.gov.co/es/politicas-ambientales>.

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2021). Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. [Decreto 555 de 2021]. Recuperado de <https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=119582>.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR]. (2019). Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca del Río Bogotá: elaboración del Diagnóstico, Prospectiva, y Formulación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá. Realizado por Consorcio HUITACA., para la CAR-Cundinamarca. Bogotá.

Fulecol & SDA (2015). Identificar e inventariar las áreas de humedales urbanos y zonas de amortiguación de crecientes en el perímetro urbano del distrito capital y en la ruralidad de la localidad de Suba, Secretaría Distrital de Ambiente, Bogotá D.C.

Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá [EAAB] Gerencia Corporativa Ambiental, Secretaría Distrital de Ambiente Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad y Pontificia Universidad Javeriana (2009). Plan de Manejo Ambiental del Humedal de Techo. 202P. Recuperado de: <http://ambientebogota.gov.co/planes-de-manejo-ambiental1>.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM] (2010). Leyenda nacional de coberturas de la tierra Metodología Corine Land Cover Adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Néstor Javier Martínez Ardila - IDEAM. Uriel Gonzalo Murcia García - Sinchi.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). (01 de febrero de 2006). Resolución 196 de 2006. Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de

planes de manejo para humedales en Colombia.

[https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema\\_Gestion\\_de\\_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad\\_Gnl/Resolucion%20196%20de%202006-Feb-01.pdf](https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema_Gestion_de_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad_Gnl/Resolucion%20196%20de%202006-Feb-01.pdf).

Secretaría Distrital de Ambiente [SDA]. (22 de julio de 2009). Resolución 4573 de 2009. Por lo cual se aprueba el Plan de Manejo Ambiental del Humedal de Techo y se adoptan otras determinaciones.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2022). Informe Anual Levantamiento de Línea Base de la Biodiversidad de la Reserva Distrital de Humedal (RDH) Techo Grupo de Monitoreo de la Biodiversidad Subdirección de Ecosistemas y Ruralidad. 117pp.

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