

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL CHIGUASUQUE – LA ISLA



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL HUMEDAL CHIGUASUQUE – LA ISLA

CAPÍTULO V. ZONIFICACIÓN

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

TABLA DE CONTENIDO

| | Página |
|---|--------|
| 5. ZONIFICACIÓN..... | 6 |
| 5.1. ETAPA I – CARTOGRAFIA TEMATICA ACTUAL..... | 6 |
| 5.1.1. Cuerpos de agua | 7 |
| 5.1.2. Geoformas | 7 |
| 5.1.3. Coberturas | 8 |
| 5.1.4. Elementos de uso sostenible | 11 |
| 5.2. Etapa II - PROPUESTA ZONIFICACIÓN CABILDO INDÍGENA MHUYSQA DE BOSA | 16 |
| 5.3. Etapa III – ZONIFICACIÓN AMBIENTAL | 17 |
| 5.3.1.1. Zona de preservación y protección ambiental | 17 |
| 5.3.1.2. Zona de recuperación ambiental | 26 |
| 5.3.1.3. Zona de uso sostenible | 27 |
| 5.3.1.4. Zonificación ambiental final | 29 |
| 5.4. RÉGIMEN DE USOS | 31 |
| 5.5. CONCLUSIONES | 35 |
| 5.6. REFERENCIAS | 36 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Página |
|--|--------|
| Tabla 1. Coberturas humedal Chiguasuque – La Isla. | 10 |
| Tabla 2. Tipos de formaciones y especies seleccionadas para la reconfiguración de la vegetación del humedal Chiguasuque – La Isla (Sección transversal) | 23 |
| Tabla 3. Tipos de formaciones y especies seleccionada para la reconfiguración de la vegetación del humedal Chiguasuque – La Isla (Sección longitudinal). | 25 |
| Tabla 4. Zonas de manejo humedal Chiguasuque – La Isla. | 29 |
| Tabla 5. Régimen de usos para el humedal Chiguasuque – La Isla. | 32 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Página |
|--|--------|
| Figura 1. Unidad llanura de inundación (Fpi). F..... | 7 |
| Figura 2. Geomorfología actual del humedal..... | 8 |
| Figura 3. Coberturas identificadas para la formulación de la zonificación del humedal. | 10 |
| Figura 4. Coberturas de pastos limpios en el humedal Chiguasuque - La Isla. | 11 |
| Figura 5. Vías presentes en el humedal Chiguasuque - La Isla..... | 11 |
| Figura 6. Elementos de uso sostenible presentes en el humedal. | 13 |
| Figura 7. Ingreso al humedal Chiguasuque – La Isla, por vía vehicular destapada (Calle 88 Sur)..... | 14 |
| Figura 8. Ingreso al humedal Chiguasuque – La Isla, Sector Sur, por vía destapada. | 14 |
| Figura 9. Cerramiento del humedal Chiguasuque – La Isla, Sector Sur. | 14 |
| Figura 10. Instalaciones para personal de administración y vigilancia..... | 14 |
| Figura 11. Instalaciones para personal de administración y vigilancia..... | 14 |
| Figura 12. Propuesta zonificación Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa. | 16 |
| Figura 13. Geomorfología del humedal de Chiguasuque – La Isla. | 18 |
| Figura 14. Polígono hidrológico del humedal de Chiguasuque – La Isla..... | 19 |
| Figura 15. Avifauna presente en el humedal Chiguasuque - La Isla. Fotografías de Alejandro Montañez, <i>Bubulcus ibis</i> , Garcilla Bueyera (izq.) y <i>Sturnella magna</i> , Chirlobirlo (der.). | 20 |
| Figura 16. Zona de preservación y protección ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla. | 21 |
| Figura 17. Perfil de vegetación proyectado para la reconfiguración de hábitats del humedal Chiguasuque – La Isla – Sección transversal. Fuente: Elaboración propia. | 22 |
| Figura 18. Vista en planta del perfil de vegetación idealizado para la reconfiguración del humedal Chiguasuque – La Isla – Sección transversal. Fuente: Elaboración propia. | 22 |
| Figura 19. Perfil H de vegetación idealizado para la reconfiguración del humedal Chiguasuque – La Isla – Sección longitudinal. Fuente: Elaboración propia..... | 24 |
| Figura 20. Vista en planta del perfil de vegetación idealizado para la reconfiguración del humedal Chiguasuque – La Isla – Sección longitudinal. Fuente: Elaboración propia..... | 24 |
| Figura 21. Zona de recuperación ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla... | 27 |
| Figura 22. Zona de uso sostenible del humedal Chiguasuque – La Isla. | 28 |
| Figura 23. Zonificación ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla. | 30 |

5. 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 Chiguasuque – La Isla. Para el presente documento se relacionan los elementos objeto de la formulación, que permiten definir la zonificación ambiental, incorporando los resultados de la Consulta Previa con el Comunidad Indígena Mhuysqa de Bosa (en adelante CIMB) y sus autoridades pertenecientes al Cabildo.

Asimismo, se tuvo 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 Chiguasuque – La Isla 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 formulación 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 formulación de la zonificación ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla se describen a continuación:

5.1. ETAPA I – CARTOGRAFIA TEMATICA ACTUAL

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

5.1.1. Cuerpos de agua

El cauce permanente es una delimitación física en sistemas hidrológicos en la cual se localizan cuerpos de agua que fluyen o se acumulan de manera permanente o semi permanente. En el estudio del humedal Chiguasuque – La Isla se determinó que no existen condiciones físicas de cauce que permita la ubicación de cuerpos de aguas superficiales.

5.1.2. Geoformas

Las unidades geomorfológicas identificadas corresponden a Llanura de inundación (Fpi), la cual es una superficie de morfología plana a ondulada, que representa áreas eventualmente inundables. Se localiza bordeando los cauces fluviales, en este caso asociado al río Tunjuelito y Bogotá. Esta geoforma está desarrollada sobre depósitos cuaternarios y depósitos de la formación Chía. Todo el humedal se considera inundable en la actualidad.



Figura 1. Unidad Llanura de inundación (Fpi). F
Fotografía tomada por el grupo de SPPA – SDA, 2022.

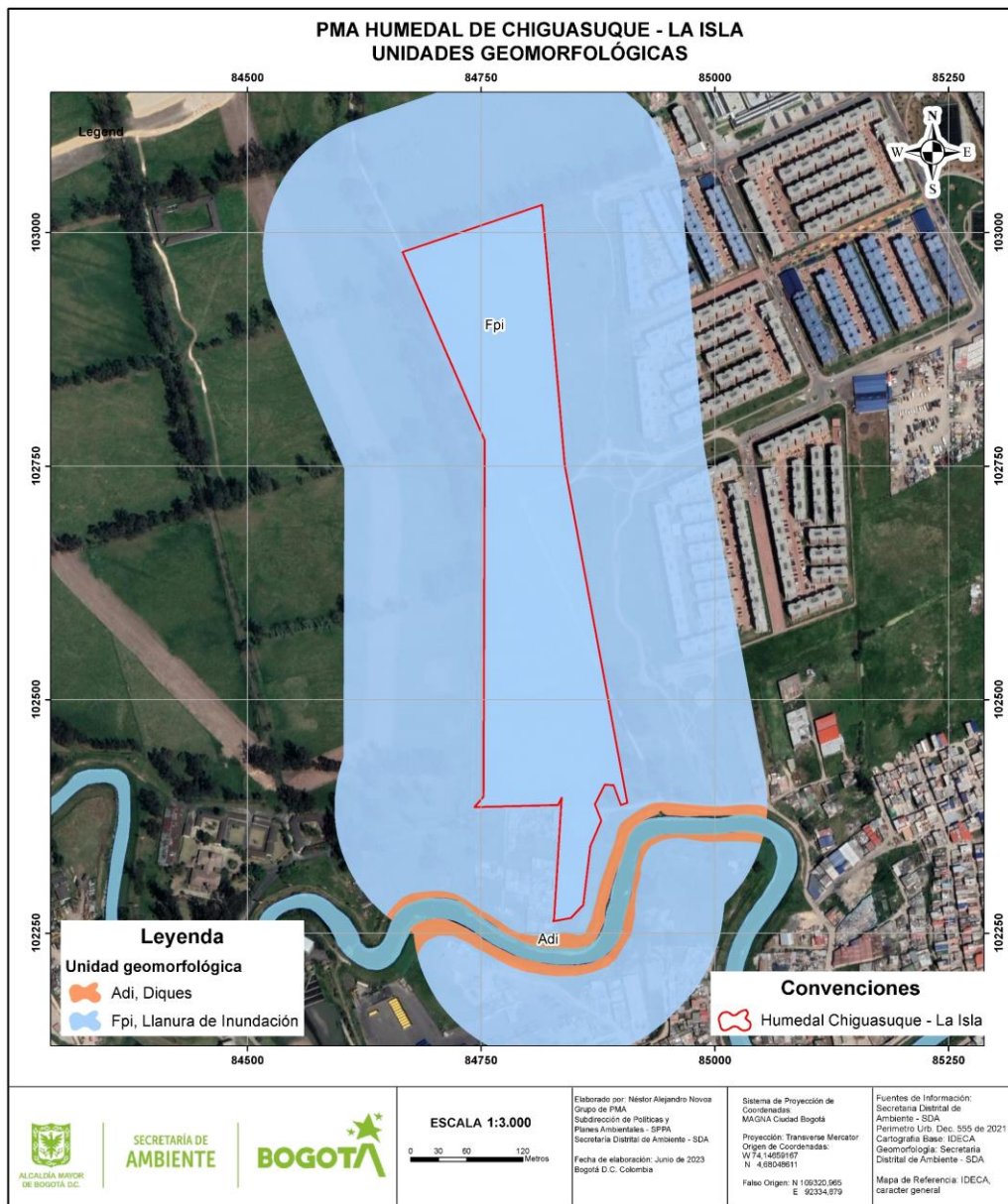


Figura 2. Geomorfología actual del humedal.
Fuente: Elaboración propia.

5.1.3. Coberturas

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (define las coberturas como unidades delimitables que se determinan en base a un análisis de características fisionómicas y ambientales de respuestas espectrales diferenciables, abarca un gran espectro de análisis, dado que no incluye únicamente la descripción de la vegetación y de las actividades derivadas del accionar humano, sino que también identifica otro tipo de superficies como los cuerpos de agua, los afloramientos rocosos y los suelos desnudos (IDEAM, 2021).

La identificación de coberturas del humedal se realizó mediante la capa de coberturas suministrada por la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) entregada en formato SHP, en donde la temporalidad de las imágenes para esta zona corresponde al año 2022. Así mismo se llevó a cabo un proceso de verificación y validación de la información a partir de visitas técnicas de campo por medio de las cuales se realizó el ajuste de las coberturas.

Para el humedal Chiguasuque – La Isla se identificaron siete tipos de coberturas, la unidad de mayor extensión es pastos limpios con 7,17 ha. que representan el 92,5% del total del área del humedal. En la Tabla 1, se presentan las coberturas identificadas para el humedal Chiguasuque – La Isla.

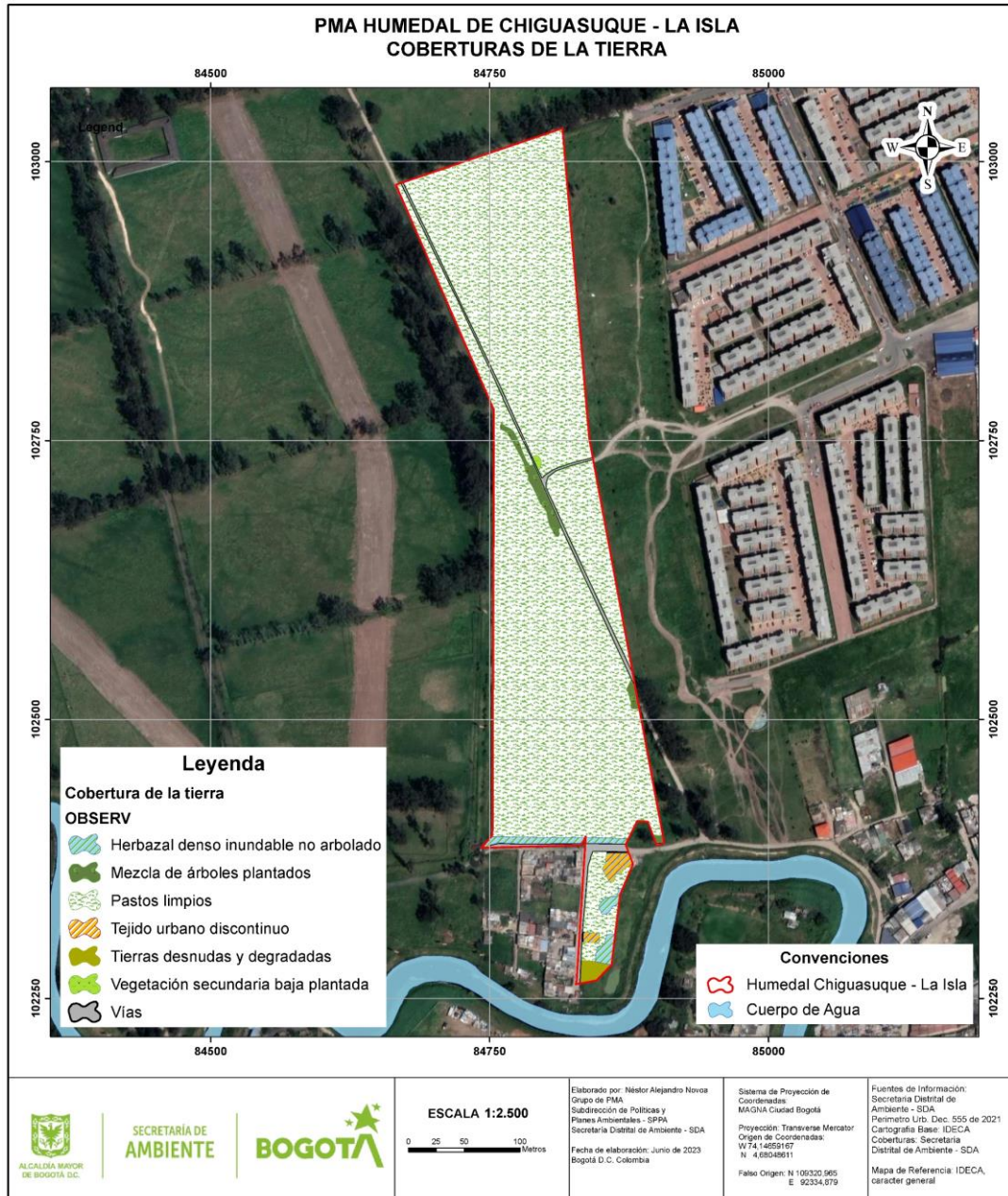


Figura 3. Coberturas identificadas para la formulación de la zonificación del humedal.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Coberturas humedal Chiguasque – La Isla.

| Tipo de cobertura | Área | |
|---|------|--------|
| | ha. | % |
| 1.1.2. Tejido urbano discontinuo | 0,06 | 0,77% |
| 1.1.2. Red vial, ferroviaria y terrenos asociados | 0,26 | 3,35% |
| 2.3.1. Pastos limpios | 7,17 | 92,54% |
| 3.1.5.3.1. Mezcla de árboles plantados | 0,10 | 1,24% |
| 3.2.1.1.2.1. Herbazal denso inundable no arbolado | 0,12 | 1,54% |

Tabla 1. Coberturas humedal Chiguasuque – La Isla.

| Tipo de cobertura | Área | |
|--|------|--------|
| | ha. | % |
| 3.2.3.2.1. Vegetación secundaria baja plantada | 0,01 | 0,07% |
| 3.3.3. Tierras desnudas y degradadas | 0,04 | 0,48% |
| Total | 7,75 | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia.



Figura 4. Coberturas de pastos limpios en el humedal Chiguasuque - La Isla.

Fotografía tomada por Natalia Sicua 2022



Figura 5. Vías presentes en el humedal Chiguasuque - La Isla.

Fotografía tomada por Natalia Sicua 2022

5.1.4. Elementos de uso sostenible

Se identifican equipamientos e infraestructuras existentes en el humedal. Actualmente, al humedal Chiguasuque – La Isla se llega por una vía vehicular destapada, de doble sentido, que corresponde a la nomenclatura Calle 88 Sur. Adicionalmente, existe una vía destapada que fragmenta al humedal. Este carreteable debe ser retirado en el proceso de recuperación física y ecológica del humedal.

El predio correspondiente al humedal Chiguasuque – La Isla no está delimitado por medio de un cerramiento continuo, por lo que tampoco se presentan puntos de acceso definidos. En el sector sur del humedal Chiguasuque – La Isla se presenta un cerramiento discontinuo en postes de concreto y alambre de púas; pero no representa una barrera eficiente para prevenir el acceso no autorizado al predio, o disposición de basuras o escombros en el lugar.

El humedal Chiguasuque – La Isla no cuenta actualmente con instalaciones apropiadas para personal administrativo y de vigilancia. Solo se encuentra una pequeña construcción rudimentaria en madera, de aproximadamente 20 m², la cual sirve como refugio para el personal de vigilancia que presta sus servicios en el humedal. Así mismo, el área protegida no es considerada como lugar de destino para los usos sostenibles permitidos por el régimen regulatorio aplicable; por lo tanto, no cuenta con senderos planificados que conformen un sistema de conectividad. Sin embargo, es posible identificar algunos senderos que han sido conformados por los equipos operativos que adelantan acciones de mantenimiento regulares en el predio. Durante el proceso de recuperación física y ecológica del humedal, se requerirá constituir una red de circulaciones que permitan las labores de mantenimiento, control y vigilancia; y los usos sostenibles que para el humedal.

Actualmente, en el humedal Chiguasuque – La Isla, sector sur, se encuentran ocupaciones ilegales, de tipo residencial. Es necesario, antes de acometer obras tendientes a la protección, mejoramiento y conformación del humedal como destino de actividades sostenibles, recuperar la totalidad de su área, para disfrute de la comunidad en general, sin intereses particulares ni privados que lo impidan.



INFRAESTRUCTURA:

1. Carreteables en afinado

EQUIPAMIENTOS:

2. Edificios administrativos -
(Caseta de vigilancia)
3. Ocupaciones ilegales

Figura 6. Elementos de uso sostenible presentes en el humedal.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7. Ingreso al humedal Chiguasuque – La Isla, por vía vehicular destapada (Calle 88 Sur).
Fotografía tomada por Gustavo Barreto 2022.



Figura 8. Ingreso al humedal Chiguasuque – La Isla, Sector Sur, por vía destapada.
Fotografía tomada por Gustavo Barreto 2022.



Figura 9. Cerramiento del humedal Chiguasuque – La Isla, Sector Sur.
Fotografía tomada por Gustavo Barreto 2022.



Figura 10. Instalaciones para personal de administración y vigilancia.
Fotografía tomada por Gustavo Barreto 2022.



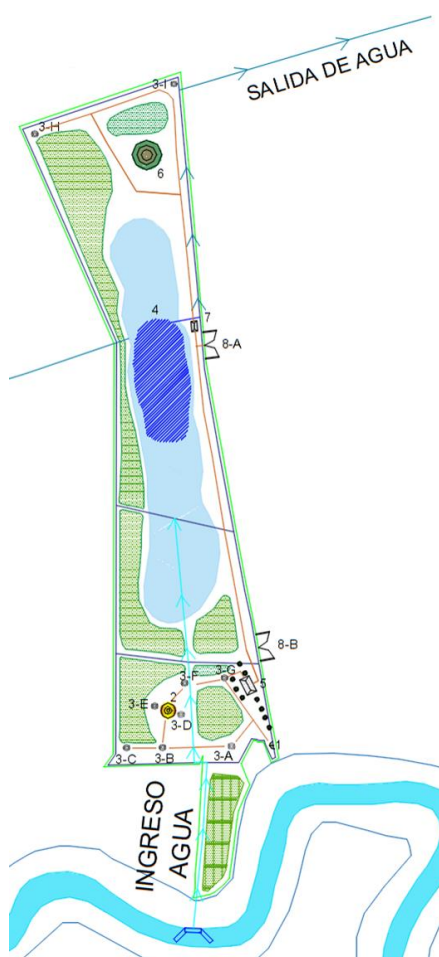
Figura 11. Instalaciones para personal de administración y vigilancia.
Fotografía tomada por Gustavo Barreto 2022.

Teniendo en cuenta la identificación de elementos existentes en el humedal, se afirma que:

- La caracterización de los elementos de uso sostenible (infraestructura y equipamientos) existentes en el humedal Chiguasuque – La Isla, es uno de los pilares importantes para la formulación de una propuesta urbanística y arquitectónica adecuada a los requerimientos propios del lugar, tanto de carácter físico y funcional, como de carácter ecológico y ambiental.
- Sin embargo, otro pilar fundamental para formular una propuesta arquitectónica que responda debidamente a las necesidades de uso y funcionamiento del humedal, es la participación de la comunidad relacionada con el lugar de intervención: personal administrativo y de mantenimiento, usuarios habituales y esporádicos; así como las entidades gubernamentales que tienen a cargo el funcionamiento y operación de los humedales del Distrito.
- Por lo anterior, se trabaja en coordinación con los profesionales del área social para recibir de parte de ese componente, información valiosa sobre los requerimientos y percepciones de las cualidades actuales del humedal Chiguasuque – La Isla, obtenidas a partir de los “Talleres de caracterización y diagnóstico”; realizados con representantes y líderes sociales de la comunidad asociada al humedal Chiguasuque – La Isla.
- Adicionalmente, el humedal Chiguasuque – La Isla presenta la particularidad de estar ubicado en una zona de importancia ancestral, simbólica y cultural para el pueblo Mhuysqa; por lo cual, es indispensable la consideración de los requerimientos de esta comunidad; especialmente en lo relacionado al respeto y conservación de costumbres, ritos y actividades sociales, para las cuales el humedal se presenta como un espacio de alto valor.
- La propuesta arquitectónica sostenible para el humedal Chiguasuque – La Isla se realizará a partir de la evaluación y síntesis del análisis de las condiciones físicas de lo existente en el lugar y en el entorno.

5.2. ETAPA II - PROPUESTA ZONIFICACIÓN CABILDO INDÍGENA MHUYSQA DE BOSA

El proceso de la formulación del PMA del humedal Chiguasuque – La Isla garantiza los derechos al territorio y a la Consulta Previa de los pueblos indígenas, y en cumplimiento de los acuerdos protocolizados de la Consulta Previa libre e informada con CIMB, la comunidad Mhuysqa a través del equipo del Cabildo contratado por la SDA, generó una propuesta de zonificación del humedal que contempla la incorporación de áreas, usos y determinantes socioculturales basados en los principios de la cosmovisión y cosmogonía de la comunidad Mhuysqa de Bosa, con base en sus principios de derecho propio, ley de origen, derecho mayor, justicia propia, ordenamiento del territorio y arquitectura sagrada. Dicha propuesta avalada por las autoridades del Cabildo se presenta a continuación (Figura 12):



| NUMERO | SITIO |
|--------|-------------------------------|
| 1 | HYCA PAGAMENTO |
| 2 | CUSMUY |
| 3-A | HYCA ATA |
| 3-B | HYCA BOSA |
| 3-C | HYCA MICA |
| 3-D | HYCA MUIHICA |
| 3-E | HYCA HISCA |
| 3-F | HYCA TA |
| 3-G | HYCA PERMISO |
| 3-H | HYCA CUHUPCUA |
| 3-I | HYCA SUHUSA |
| 4 | ESPEJO DE AGUA |
| 5 | ESCENARIO VIVO DE APRENDIZAJE |
| 6 | GUETA |
| 7 | SEDE ADMINISTRATIVA |
| 7-A | ENTRADA PRINCIPAL |
| 7-B | ENTRADA SECUNDARIA |

Figura 12. Propuesta zonificación Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa.

Fuente: Elaboración propia Cabildo Indígena Mhuysqa de Bosa.

De acuerdo con la figura anterior, la zona verde plantea como una zona de preservación y conservación, la zona azul como el área de restauración, aunque el humedal en su totalidad

requiere acciones que permitan su recuperación, por las condiciones en las que se encuentra actualmente; la zona gris se define como la zona de uso sostenible, allí se construirán las estructuras del vivero y escenario vivo de aprendizaje. El detalle de la propuesta se puede consultar en el Anexo C1. *Propuesta Zonificación CIMB*.

5.3. ETAPA III – ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Con base en los elementos descritos en las etapas I y II, se identifica la necesidad de generar una zonificación articulada para el humedal Chiguasuque – La Isla. En este sentido, partiendo 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) se busca establecer tres zonas de manejo: ***zona de preservación y protección ambiental, zona de recuperación ambiental y zona de uso sostenible***.

A continuación, se describen los elementos que conforman cada una de las zonas de manejo en la presente formulación:

5.3.1.1. Zona de preservación y protección ambiental

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 soporte, ya que provee de alimento y refugio para la fauna, en especial ofrece hábitat para la avifauna.

Para definir la zona de preservación y protección ambiental se consideraron las unidades geomorfológicas, mediante las cuales se pudo establecer que el sector donde se encuentra el humedal de Chiguasuque – La Isla entre los cauces del río Tunjuelo y el río Bogotá, corresponde a la unidad geomorfológica de Plano o llanura de inundación, esto debido al relieve relativamente plano y constante y a las evidencias de depósitos de sedimentos asociados a periodos de desbordamiento de los ríos ya mencionados. Las llanuras de inundación son superficies de morfología plana a ondulada, que representa áreas eventualmente inundables, se localizan bordeando los cauces fluviales, en este caso asociados al río Tunjuelito y al río Bogotá. Esta geoforma está desarrollada sobre depósitos cuaternarios y depósitos de la formación Chía.

Adicionalmente, se tuvieron en cuenta las unidades geológicas locales, unidades de suelos, comportamiento hidrogeológico de la zona y análisis multitemporal de las geoformas, de esta forma, se identificaron 2 unidades geomorfológicas correspondientes a plano de inundación y área anegable, esta última es una unidad cambiante con el tiempo (Figura 13).

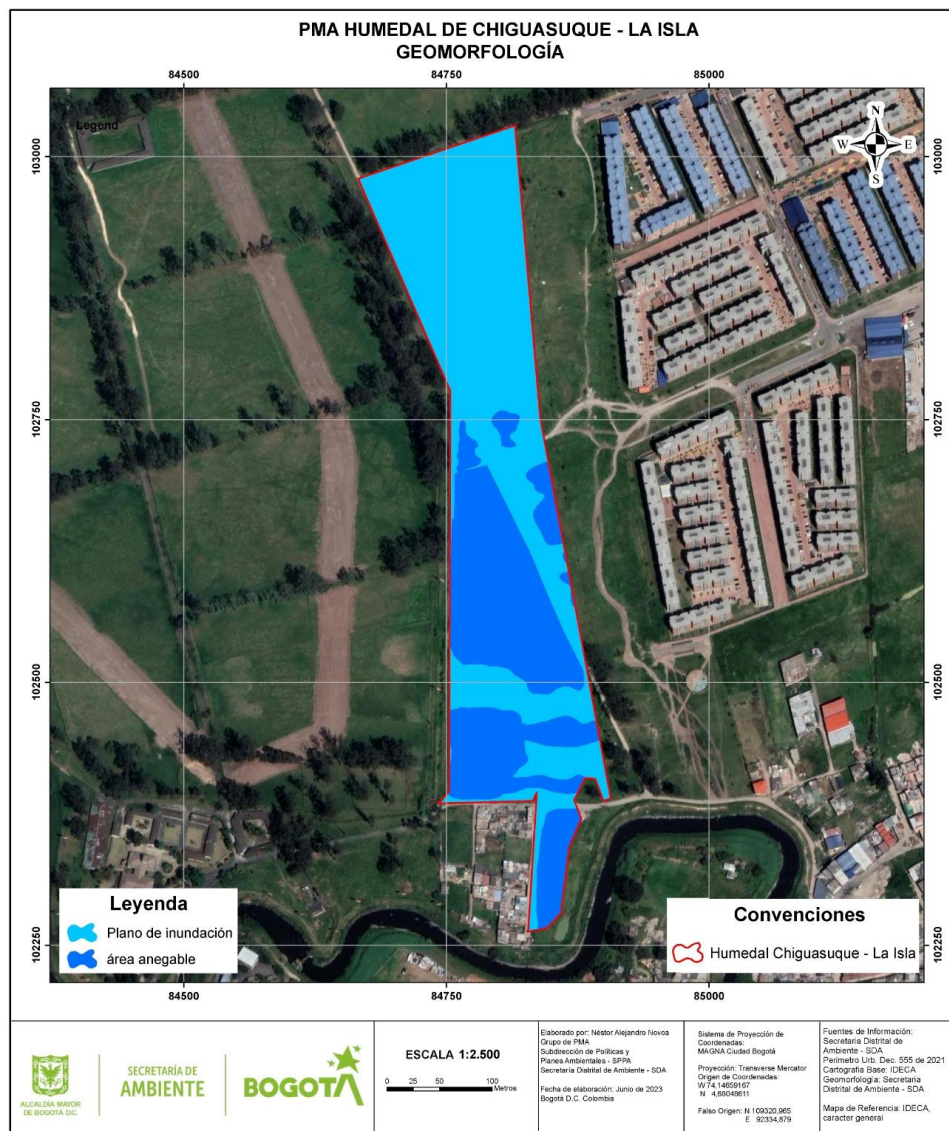


Figura 13. Geomorfología del humedal de Chiguasuque – La Isla.

Fuente: Elaboración propia.

Las condiciones topobatiométricas actuales del humedal Chiguasuque – La Isla no presentan un cauce que diferencie claramente un área anegable asociada a la escorrentía de la zona o a la conexión del humedal con cuerpos de agua cercanos, naturales y/o artificiales.

Por esta condición, teniendo en cuenta las mayores depresiones topográficas identificadas en el humedal, ubicadas en el costado norte del mismo, así como el comportamiento climatológico de la zona, topobatemetría y la modelación hidráulica e hidrológica, se entiende que el agua producto de la escorrentía dentro del área del humedal se conducirá hacia las zonas de menores elevaciones, por lo que para las condiciones particulares para el humedal Chiguasuque – La Isla, el componente hidrológico está enmarcado en las zonas de mayor profundidad identificadas dentro del área protegida como se muestra en la Figura 14.

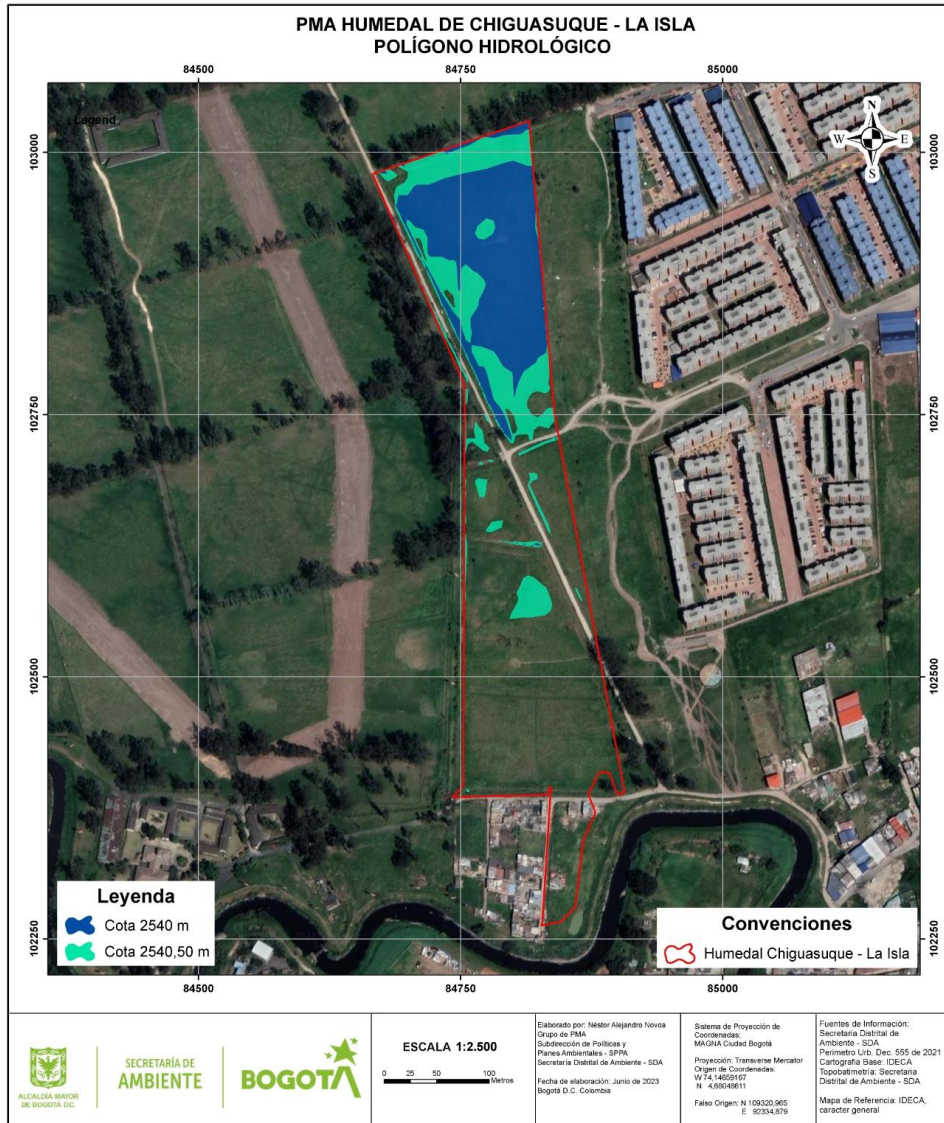


Figura 14. Polígono hidrológico del humedal de Chiguasuque – La Isla.

Fuente: Elaboración propia.

En el humedal Chiguasuque - La Isla se registra en total para el grupo de avifauna de 111 individuos distribuidos en 17 especies incluidas en 15 familias y 8 órdenes; de las cuales 15 se consideran nativas (Figura 15).



Figura 15. Avifauna presente en el humedal Chiguasuque - La Isla. Fotografías de Alejandro Montañez, *Bubulcus ibis*, Garcilla Bueyera (izq.) y *Sturnella magna*, Chirlobirlo (der.).

De acuerdo con lo anterior, es importante resaltar que, la zona de preservación y protección ambiental para el humedal Chiguasuque – La Isla se consolidará luego de adelantar las acciones de preservación, recuperación y reconfiguración de espejos de agua y hábitats asociados, así como el control de especies invasoras y restablecimiento de comunidades vegetales tanto flotantes como presentes en márgenes pelágicas o zonas de transición del cuerpo de agua, tal como se planifica en los proyectos del Capítulo de Plan de Acción del presente PMA: 1.3.1. *Recuperación de las condiciones ecológicas del área protegida del área protegida del humedal Chiguasuque – la Isla* y 1.3.2. *Reconfiguración hidrogeomorfológica del área protegida del humedal Chiguasuque – La Isla*.

Realizando un cruce de información de las unidades geomorfológicas, y el límite funcional hidrológico expuestos anteriormente se obtiene que la zona de preservación y protección ambiental tiene un área de **5,88 ha** y equivale al **75,90%** del área en relación con el total del área del humedal Chiguasuque – La Isla y se encuentra identificada en la Figura 16.

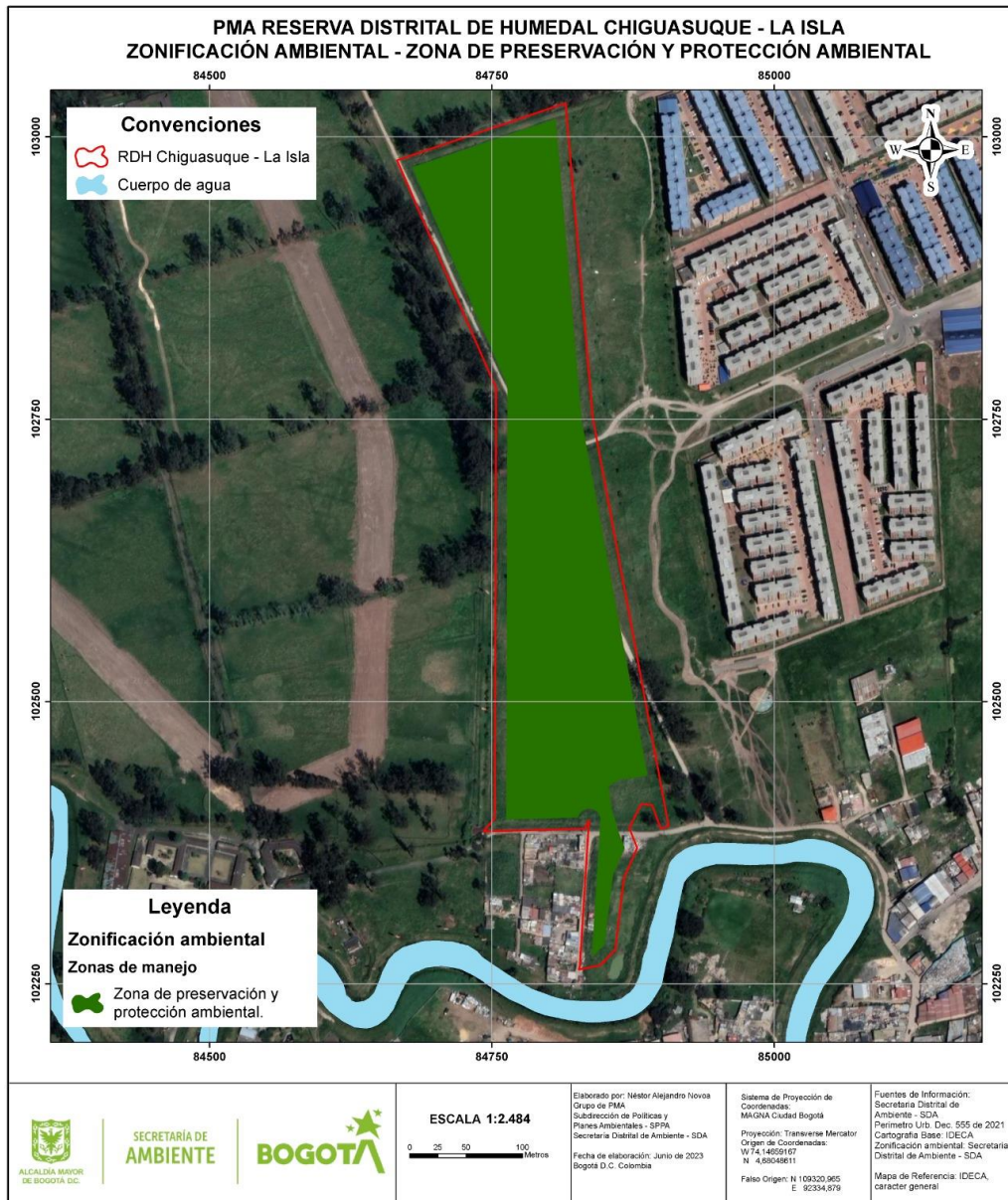


Figura 16. Zona de preservación y protección ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla.

Fuente: Elaboración propia.

Para la consolidación de la zona de preservación y protección ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla se requiere adelantar acciones de reconfiguración de hábitats acuáticos y semiacuáticos, para lo cual se proponen una serie de perfiles proyectados con vegetación ubicada de manera longitudinal y transversal, en los cuales se plantea una distribución de la vegetación acuática y semiacuática según los niveles de saturación de agua del suelo y las especies que podrían adaptarse a estas condiciones, cuyas respectivas vistas en planta - perfil se presentan en la Figuras 17, 18, 19 y 20, así como en las Tablas 2 y 3 se

presentan las especies sugeridas para la conformación de la franja acuática y terrestre, lo que permitirá la transición entre la zona de preservación y protección ambiental y la zona de recuperación ambiental, siguiendo los lineamientos técnicos del Protocolo de Recuperación y Rehabilitación Ecológica de Humedales en Centros Urbanos (Secretaría Distrital de Ambiente, 2008).

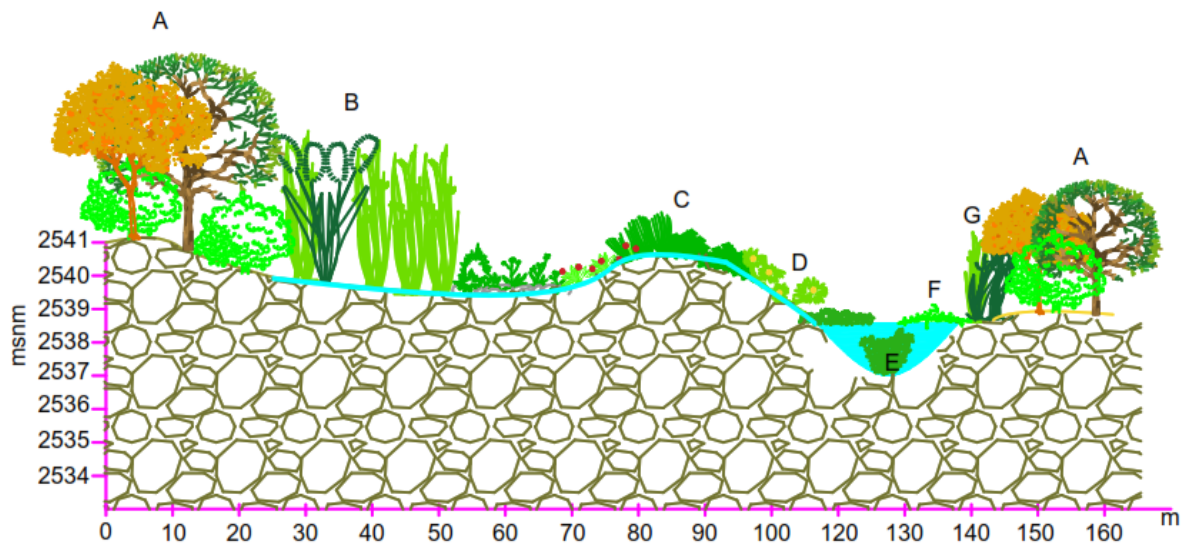


Figura 17. Perfil de vegetación proyectado para la reconfiguración de hábitats del humedal Chiguasuque – La Isla – Sección transversal. Fuente: Elaboración propia.

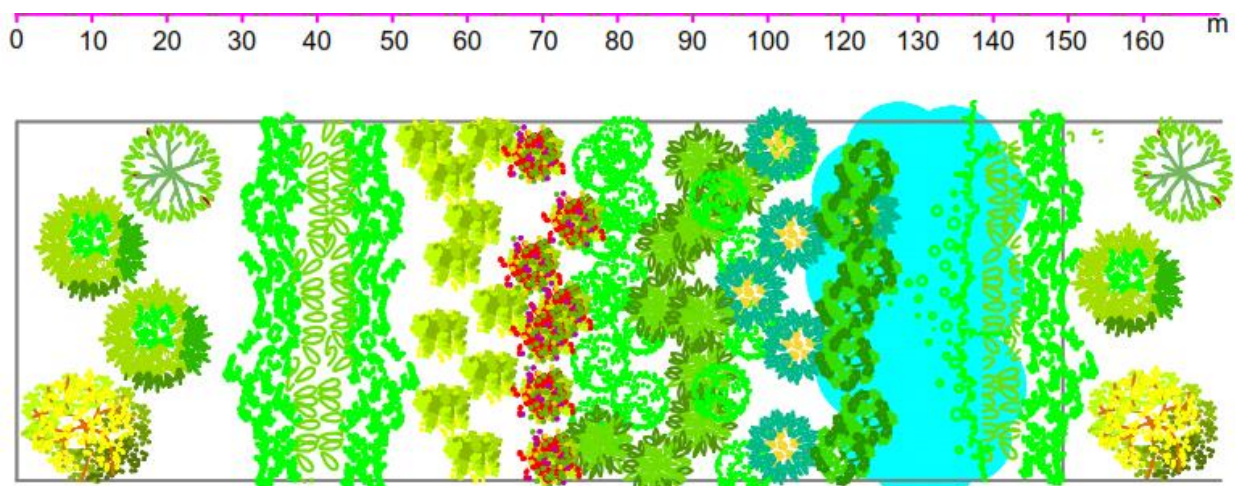


Figura 18. Vista en planta del perfil de vegetación idealizado para la reconfiguración del humedal Chiguasuque – La Isla – Sección transversal. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Tipos de formaciones y especies seleccionadas para la reconfiguración de la vegetación del humedal Chiguasuque – La Isla (Sección transversal)



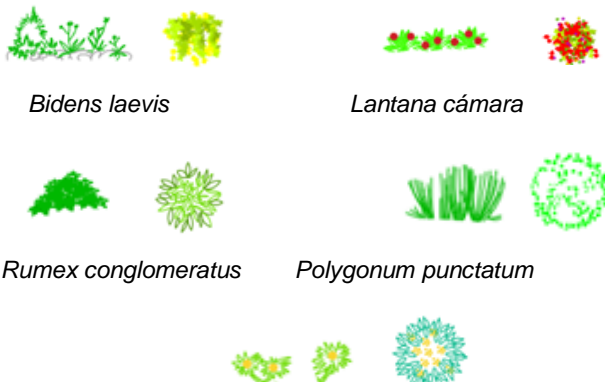





| Letra | Formación | Representación en el perfil |
|-------|--|---|
| A | Franja terrestre |  <i>Alnus acuminata</i> <i>Croton coriaceus</i> <i>Baccharis macrantha</i> |
| B | Pradera flotante juncoide - graminoide |  <i>Schoenoplectus californicus</i> <i>Typha latifolia</i> |
| C | Pradera emergente herbácea |  <i>Bidens laevis</i> <i>Lantana camara</i> <i>Rumex conglomeratus</i> <i>Polygonum punctatum</i> <i>Ludwigia peploides</i> |
| D | Comunidades de hojas flotantes |  <i>Hydrocotyle ranunculoide</i> |
| E | Pradera enraizada sumergida |  <i>Egeria densa</i> |
| F | Pradera errante emergente |  <i>Lemna gibba</i> |
| G | Pradera flotante juncoide - graminoide | |

Tabla 2. Tipos de formaciones y especies seleccionadas para la reconfiguración de la vegetación del humedal Chiguasuque – La Isla (Sección transversal)

| Letra | Formación | Representación en el perfil |
|-------|-----------|---|
| | |   |
| | | <i>Schoenoplectus californicus</i> <i>Typha latifolia</i> |

Fuente: Elaboración propia.

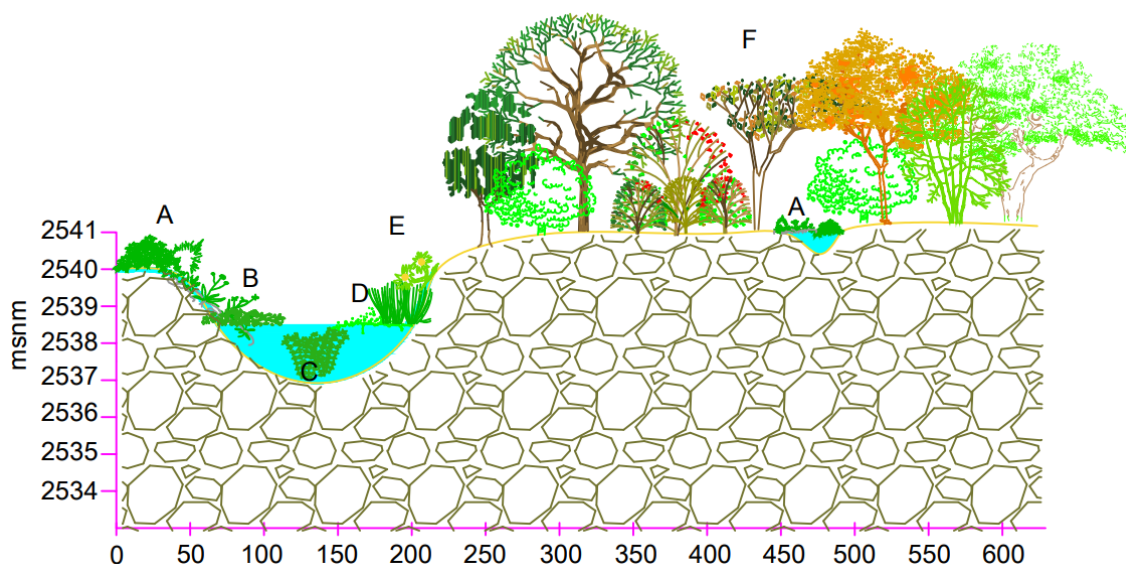


Figura 19. Perfil H de vegetación idealizado para la reconfiguración del humedal Chiguasuque – La Isla – Sección longitudinal. Fuente: Elaboración propia.

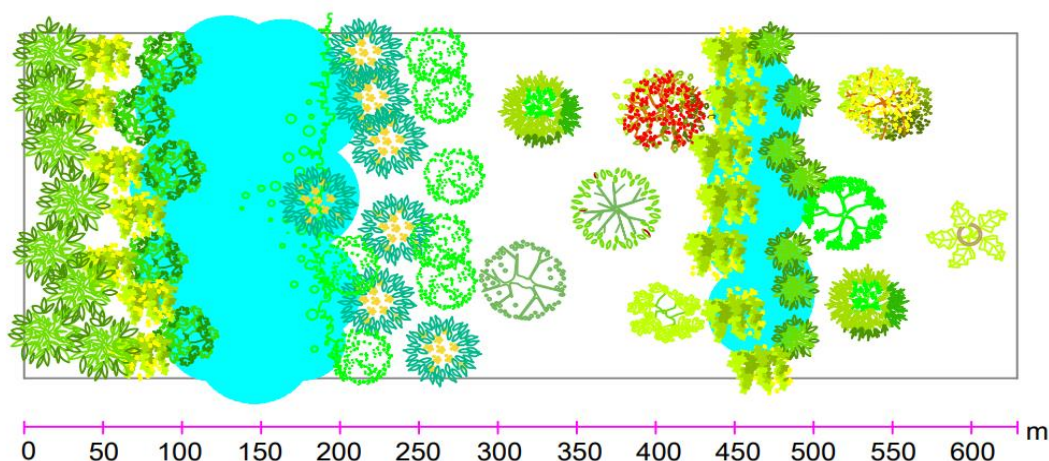


Figura 20. Vista en planta del perfil de vegetación idealizado para la reconfiguración del humedal Chiguasuque – La Isla – Sección longitudinal. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Tipos de formaciones y especies seleccionada para la reconfiguración de la vegetación del humedal Chiguasuque – La Isla (Sección longitudinal).











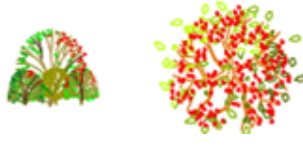








| Letra | Formación | Representación en el perfil |
|-------|--------------------------------|---|
| A | Pradera emergente herbácea |  <i>Bidens laevis</i>  <i>Rumex conglomeratus</i> |
| B | Comunidades de hojas flotantes |  <i>Hydrocotyle ranunculoide</i> |
| C | Pradera enraizada sumergida |  <i>Egeria densa</i> |
| D | Pradera errante emergente |  <i>Lemna gibba</i> |
| E | Pradera emergente herbácea |  <i>Polygonum punctatum</i>  <i>Ludwigia peploides</i> |
| F | Franja terrestre |  <i>Alnus acuminata</i>  <i>Baccharis macrantha</i>  <i>Salix humboldtiana</i>  <i>Xylosma spiculifera</i> |

Tabla 3. Tipos de formaciones y especies seleccionada para la reconfiguración de la vegetación del humedal Chiguasuque – La Isla (Sección longitudinal).

| Letra | Formación | Representación en el perfil |
|-------|-----------|---|
| | |     <i>Senna viarum</i>     <i>Tara spinosa</i> <i>Croton coriaceus</i> |

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.2. Zona de recuperación ambiental

La zona de recuperación ambiental está destinada para el manejo del humedal orientado a la recuperación, rehabilitación y restauración de hábitats, los cuales presentan degradación por actividades antrópicas, siendo estas mitigadas por algunos procesos de restauración ecológicas adelantados en los últimos años. Estas acciones deben mantenerse en el tiempo y complementarse con la reconfiguración de hábitats acuáticos y semiacuáticos, control y manejo de especies invasoras y el manejo hidráulico para proteger las características ecológicas del humedal.

Por lo tanto, la zona de recuperación ambiental está orientada a la protección del cuerpo de agua que se genere una vez se realice la reconfiguración del humedal, en esta área se realizará la introducción de especies vegetales nativas que generen hábitat para las especies de fauna y que sirva un área de amortiguación con el entorno del área protegida, no obstante, teniendo en cuenta que no existe un modelo de referencia preciso para la restauración ecológica, se debe tener en cuenta que el diseño debe estar orientado a la funcionalidad del ecosistemas más que a un diseño paisajístico – urbanístico.

La zona de recuperación ambiental tiene un área de **1,76 ha** y equivale al **22,76%** del área en relación con el total del área del humedal Chiguasuque – La Isla (Figura 21).

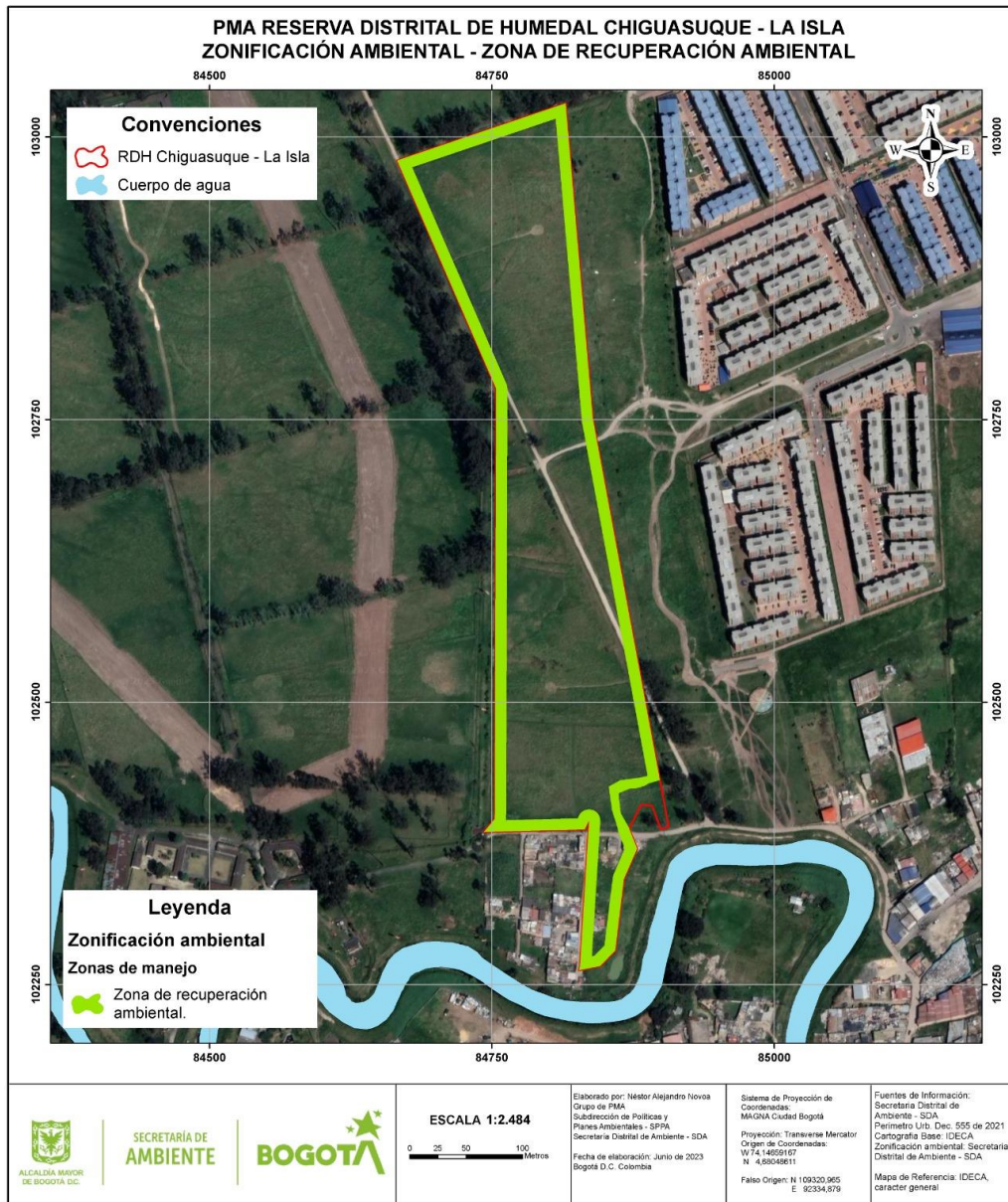


Figura 21. Zona de recuperación ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.3. Zona de uso sostenible

La zona de uso sostenible se destina para llevar a cabo actividades de contemplación, de educación ambiental y actividades culturales, así como para adelantar instalación de infraestructura y equipamientos mediante soluciones basadas en la naturaleza y criterios de construcción sostenible, y elementos de importancia espiritual y cultural para la Comunidad Mhuysqa de Bosa. En este espacio es importante la consolidación del aula ambiental física y

la instalación de elementos de uso sostenible requeridos para la gestión y el manejo del área protegida. Esta zona tiene un área de **0,10 ha** y equivale al **1,34%** del área en relación con el total del área del humedal Chiguasuque – La Isla (Figura 22).

La zona de uso sostenible podrá ser modificada o reubicada teniendo en cuenta los estudios de la reconfiguración hidrogeológica que se lleven a cabo en el humedal.

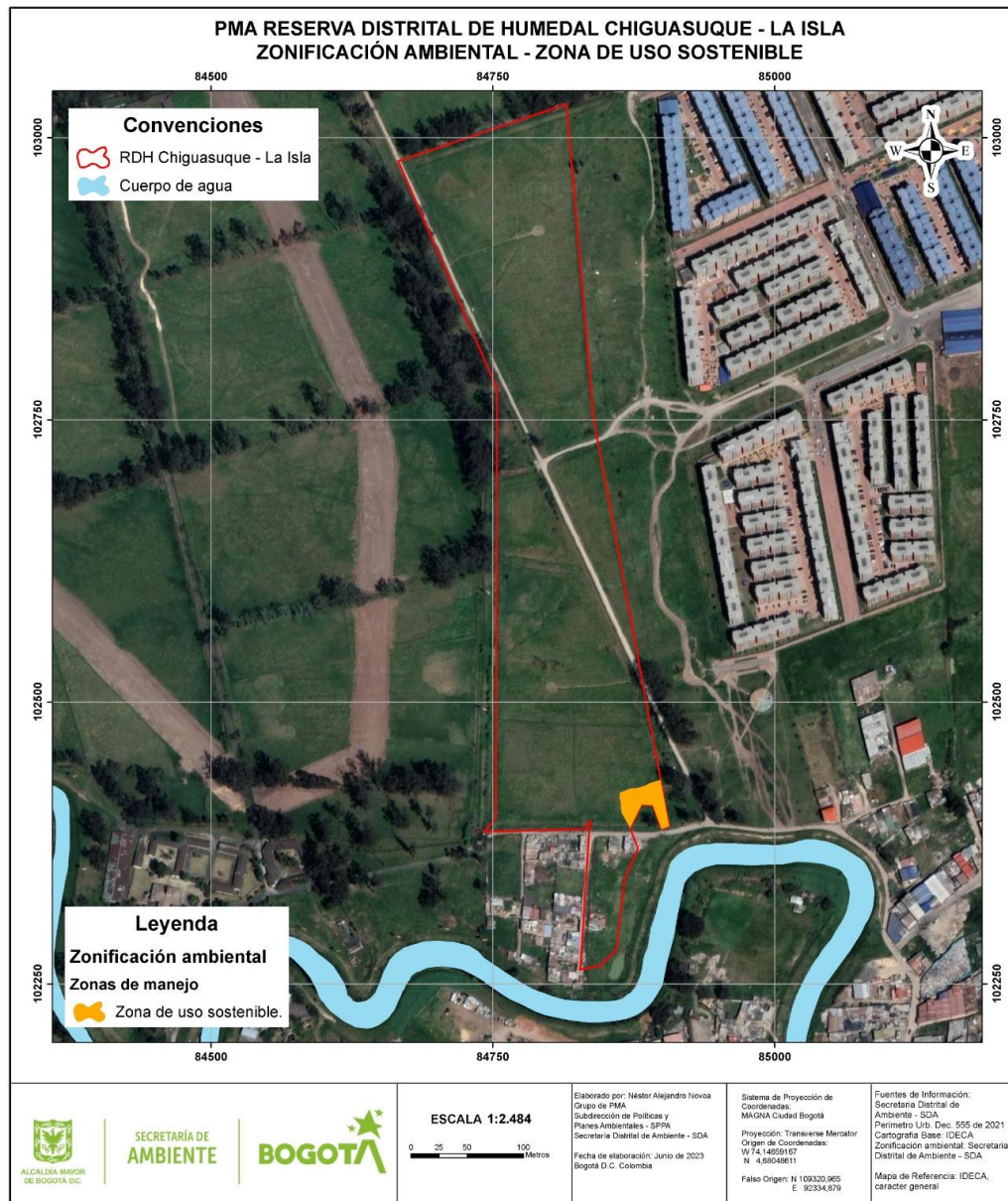


Figura 22. Zona de uso sostenible del humedal Chiguasuque – La Isla.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.4. Zonificación ambiental final

En relación con lo anteriormente descrito, el humedal Chiguasuque – La Isla cuenta con tres zonas de manejo, cuya zonificación ambiental final se puede apreciar en la Tabla 4 y Figura 23

Tabla 4. Zonas de manejo humedal Chiguasuque – La Isla.

| Zona de Manejo | Área (Ha) | Área % |
|-------------------------------------|-------------|----------------|
| Preservación y protección ambiental | 5,88 | 75,90% |
| Recuperación ambiental | 1,76 | 22,76% |
| Uso sostenible | 0,10 | 1,34% |
| Total área | 7,75 | 100,00% |

Fuente: Elaboración propia.

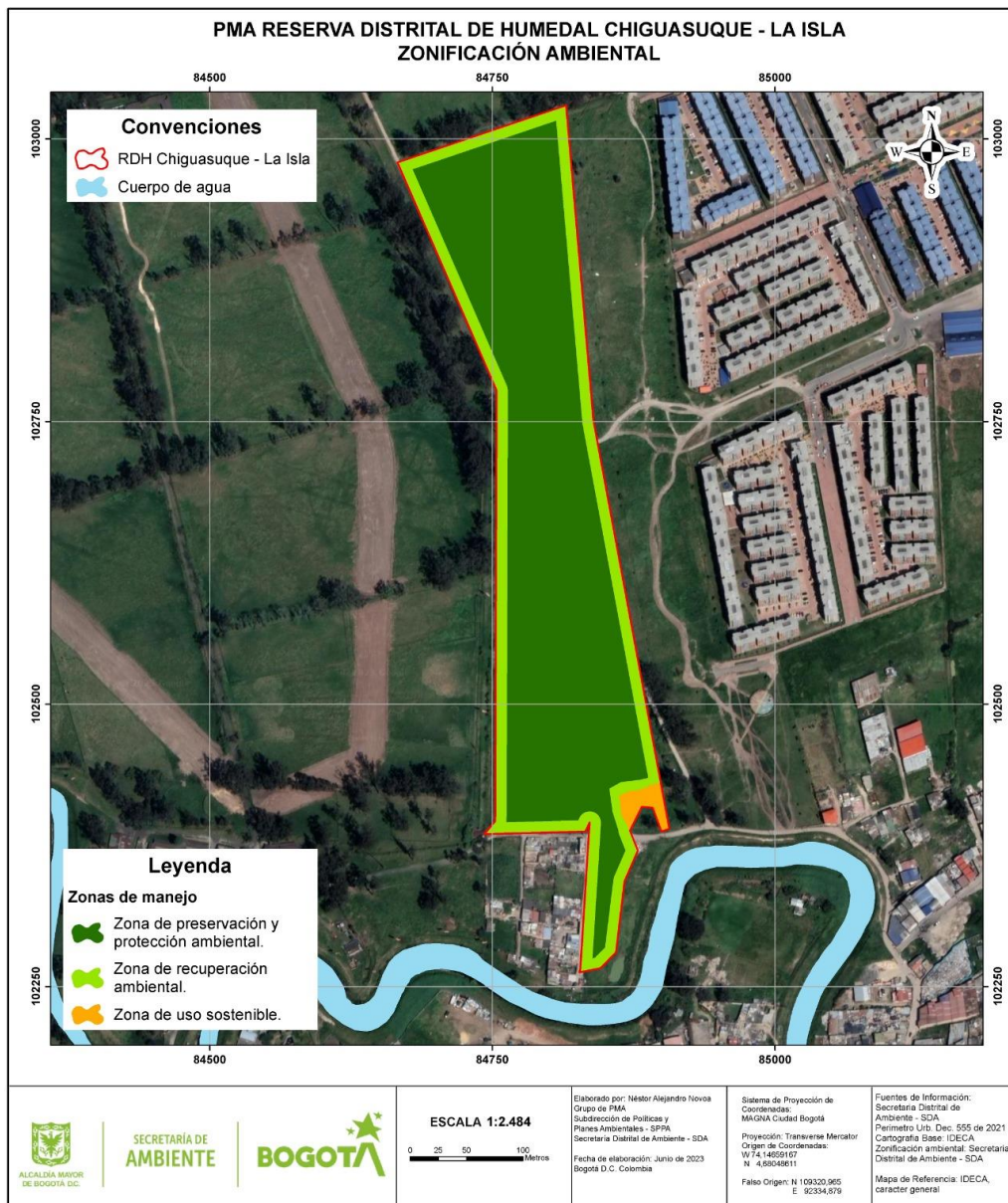


Figura 23. Zonificación ambiental del humedal Chiguasuque – La Isla.

Fuente: Elaboración propia.

En el presente documento no se consideran subzonas de manejo, ya que las subzonas dependen de que se adelanten las acciones de manejo y recuperación en respuesta a las necesidades y a las problemáticas actuales identificadas en el humedal Chiguasuque – La Isla.

Con base en la información expuesta, se presenta 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 Chiguasuque – La Isla” del capítulo de Plan de Acción del presente PMA.

De acuerdo con lo anterior, la zonificación ambiental del presente PMA deberá ser actualizada 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 Chiguasuque – La Isla.

5.4. 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 MAVDT 196 de 2006 y el Decreto Distrital 555 de 2021 (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C). De acuerdo con lo anterior, las categorías de usos para el humedal 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 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 (Tabla 5):

Tabla 5. Régimen de usos para el humedal Chiguasuque – La Isla.

| Zona de Manejo | Usos principales | Usos compatibles | Usos condicionados | Usos prohibidos |
|--|---|--|--|--|
| Preservación y protección ambiental | Conservación | <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>Enriquecimiento de la estructura vegetal.</p> <p>Mejoramiento de hábitats para la fauna.</p> | <p>Mantenimiento de estructuras hidráulicas.</p> <p>Disposición en puntos de acopio temporal de material vegetal residual de actividades de mantenimiento.</p> <p>Actividades culturales, espirituales y tradicionales asociadas al Cabildo Indígena Muisca de Bosa.</p> | <p>Endurecimiento.</p> <p>Instalación de equipamientos e infraestructura.</p> <p>Actividades agropecuarias.</p> <p>Tala de arbolado¹</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> |
| Recuperación ambiental | Procesos de recuperación y manejo de la vegetación nativa y suelos. | <p>Monitoreo ambiental e investigación científica.</p> <p>Control y manejo de especies vegetales enredaderas, invasoras y potencialmente invasoras.</p> | <p>Mantenimiento de estructuras hidráulicas.</p> <p>Uso de maquinaria para adecuaciones y actividades de recuperación.</p> | <p>Endurecimiento.</p> <p>Instalación de equipamientos e infraestructura.</p> <p>Actividades agropecuarias.</p> |

¹ A excepción de aquellos manejos silviculturales que se encuentra en emergencia.

Tabla 5. Régimen de usos para el humedal Chiguasuque – La Isla.

| Zona de Manejo | Usos principales | Usos compatibles | Usos condicionados | Usos prohibidos |
|-----------------------|---|---|---|--|
| | <p>Enriquecimiento de la estructura vegetal.</p> <p>Mejoramiento y reconfiguración de hábitats para la fauna.</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>Medidas estructurales de reducción del riesgo y obras para el mantenimiento, adaptación y recuperación de las funciones ecosistémicas.</p> <p>Actividades culturales, espirituales y tradicionales asociadas al Cabildo Indígena Muisca de Bosa.</p> | <p>Tala de arbolado¹.</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> |
| Uso sostenible | <p>Actividades de contemplación, observación y conservación.</p> | <p>Educación e interpretación ambiental.</p> <p>Monitoreo ambiental participativo e investigación científica.</p> <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>Actividades culturales, espirituales y tradicionales asociadas al Cabildo Indígena Muisca de Bosa.</p> <p>Viverismo.</p> | <p>Endurecimiento.</p> <p>Actividades agropecuarias.</p> <p>Tala de arbolado².</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> |

² A excepción de aquellos manejos silviculturales que se encuentra en emergencia.

Tabla 5. Régimen de usos para el humedal Chiguasuque – La Isla.

| Zona de Manejo | Usos principales | Usos compatibles | Usos condicionados | Usos prohibidos |
|----------------|------------------|---|--------------------|-----------------|
| | | <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> | | |

Fuente: Elaboración propia.

5.5. CONCLUSIONES

- La **zona de preservación y protección ambiental** equivale al mayor porcentaje de área del humedal Chiguasuque – La Isla (**75,90%**) con potencial para la reconfiguración y recuperación de hábitats para la fauna, en especial la vida acuática.
- La **zona de recuperación ambiental** equivale al **22,76%** del área total del humedal, orientada especialmente a los procesos de rehabilitación y restauración ecológica.
- En la **zona de uso sostenible** se proyecta la instalación de infraestructura y equipamientos necesarios para actividades de administración, educación ambiental y culturales con la comunidad indígena Mhuysqa de Bosa. Esta zona equivale al **1,34%** del área del polígono del humedal.

5.6. REFERENCIAS

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2006). Política Pública de Humedales del Distrito Capital. Bogotá D.C. <http://ambientebogota.gov.co/politicas-de-humedales-del-distrito-capital>.

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.

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.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM] (2007). Estudio de la Caracterización Climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

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. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72p.

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%200196%20de%202006-Feb-01.pdf

Secretaría Distrital de Ambiente. (2018). Protocolo de recuperación y rehabilitación ecológica de humedales en centros urbanos.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2021). Informe Análisis de Resultados de los Monitoreos de la Biodiversidad Año 2021 del Parque Ecológico Distrital de Humedal La Isla. Subdirección de ecosistemas y ruralidad. Grupo de monitoreo de Biodiversidad.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2021). Informe de Gestión. Parque Ecológico Distrital de Humedal La Isla. Subdirección de ecosistemas y ruralidad. Grupo de monitoreo de Biodiversidad.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2021). Protocolo para el Monitoreo de Flora (Macrófitas, Herbáceas, Arbustivas Y Arbóreas) en Parques Ecológicos Distrital de Humedal (Humedal) y de Montaña (Pedm) y otras Áreas de Interés Ambiental. Subdirección de ecosistemas y ruralidad. Grupo de monitoreo de Biodiversidad.

Secretaría Distrital de Ambiente. (s.f). Humedal la isla. Recuperado 24 de noviembre de 2022. Disponible en: <http://humedalesdebogota.ambientebogota.gov.co/inicio/humedal-la-isla/>

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>.