

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE DISTRITAL ECOLÓGICO DE MONTAÑA CERRO DE TORCA



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PARQUE DISTRITAL ECOLÓGICO DE MONTAÑA CERRO DE TORCA

CAPITULO II. ZONIFICACIÓN

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

TABLA DE CONTENIDO

2. ZONIFICACIÓN	6
2.1. ETAPA I. PREPARATORIA	6
2.2. ETAPA II. CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN	7
2.3. ETAPA III. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	8
2.3.1. Zona de preservación y protección ambiental	8
2.3.2. Zona de recuperación ambiental	10
2.3.3. Zona de uso sostenible	12
2.4. RÉGIMEN DE USOS	15
2.5. CONCLUSIONES	17
2.6. REFERENCIAS	18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Elementos de la zona de preservación y protección ambiental del PDEM Cerro de Torca.....	9
Tabla 2. Elementos de la zona de recuperación ambiental del PDEM Cerro de Torca.	10
Tabla 3. Elemento de la zona de uso sostenible del PDEM Cerro de Torca.	13
Tabla 4. Zonas de manejo PDEM Cerro de Torca.	15
Tabla 5. Régimen de usos para el PDEM Cerro de Torca.	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vegetación secundaria o en transición del PDEM Cerro de Torca.	9
Figura 2. Cuerpo de agua del PDEM Cerro de Torca.	9
Figura 3. Vegetación secundaria o en transición del PDEM Cerro de Torca.	10
Figura 4. Cobertura plantación de latifoliadas en el PDEM Cerro de Torca.	11
Figura 5. Pastos enmalezados en el PDEM Cerro de Torca.	11
Figura 6. Vía sin pavimentar en el PDEM Cerro de Torca.	13
Figura 7. Vivienda privada ubicada en el PDEM Cerro de Torca.	13
Figura 8. Zonificación ambiental del PDEM Cerro de Torca. Elaboración propia con base en la información de coberturas identificadas entre 2021 y 2022 y con la información recolectada en campo.	14

2. ZONIFICACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Nacional 1076 de 2015¹, en su artículo 2.2.2.1.4.1, las áreas protegidas deberán zonificarse con fines de manejo, a fin de garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación. Así mismo, la Resolución 00886 de 2023 de la Secretaría Distrital de Ambiente en artículos 3 y 4 señala que los PMA de los PEDM del Distrito Capital, deberán contar con una zonificación ambiental y se deberán definir las zonas de manejo y sus objetivos de acuerdo con los usos permitidos.

La zonificación ambiental se define como el manejo requerido en cada zona teniendo en cuenta sus características geológicas, geomorfológicas, hidrológicas, edafológicas, de cobertura vegetal y de presencia de ecosistemas particulares, teniendo como referencia la especialización de los objetos de conservación y de las especies invasoras, entre otros factores que determinen la viabilidad y pertinencia de un tipo de manejo u otro. Las zonas de manejo dependerán de la destinación que se prevea para el área según la categoría de manejo definida.

2.1. ETAPA I. PREPARATORIA

En esta etapa se realizó un análisis considerando el régimen privado de la propiedad² de los predios en jurisdicción de Bogotá D.C. del Parque Distrital Ecológico de Montaña (PDEM) Cerro de Torca y la importancia de mantener la integridad ecosistémica del área³, por lo tanto, se plantea la zonificación ambiental y se aplica el régimen de usos de los Parques Distritales

¹ "Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"

² La Corte Constitucional en la Sentencia C-314-04 del 1 de abril de 20041, afirmó: "De conformidad con la jurisprudencia constitucional, los derechos adquiridos son aquellos que han ingresado definitivamente en el patrimonio de la persona. Así, el derecho se ha adquirido cuando las hipótesis descritas en la ley se cumplen en cabeza de quien reclama el derecho, es decir, cuando las premisas legales se configuran plenamente. De acuerdo con esta noción, las situaciones jurídicas no consolidadas, es decir, aquellas en que los supuestos fácticos para la adquisición del derecho no se han realizado, no constituyen derechos adquiridos sino meras expectativas".

³ Corte Constitucional de Colombia, Sentencia C-189 de 2006. "Para lograr el desarrollo sostenible se ha admitido por la jurisprudencia de esta Corporación, que a partir de la función ecológica que establece la Constitución Política en el artículo 58, se puedan imponer por el legislador límites o condiciones que restrinjan el ejercicio de los atributos de la propiedad privada, siempre y cuando dichas restricciones sean razonables y proporcionadas de modo que no afecten el núcleo esencial del citado derecho. Uno de los límites que se han reconocido en el ordenamiento jurídico a través de los cuales el legislador restringe las libertades individuales de las personas, entre ellas, el derecho a la propiedad privada, en aras de lograr la conservación o preservación del medio ambiente, lo constituyen las reservas de recursos naturales renovables, previstas en el artículo 47 del Código Nacional de Recursos Naturales".

Ecológicos de Montaña, establecidos en el artículo 54, parágrafo 1 del Decreto Distrital 555 de 2021.

2.2. ETAPA II. CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la caracterización del área protegida, los resultados del ejercicio participativo y los objetivos de conservación planteados para los diferentes Valores Objeto de Conservación identificados, se definió la zonificación ambiental del PDEM Cerro de Torca, teniendo como base las definiciones establecidas en el Decreto Nacional 1076 de 2015:

- **Zona de preservación:** “es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente para el logro de los objetivos de conservación, esta zona debe catalogarse como de restauración” (Decreto Nacional 1076 de 2015, art. 2.2.2.1.4.1).
- **Zona de restauración:** “es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. Un área protegida puede tener una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado y conforme los objetivos de conservación del área, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación (Decreto Nacional 1076 de 2015, art. 2.2.2.1.4.1).
- **Zona de uso sostenible:** “incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida” (Decreto Nacional 1076 de 2015, art. 2.2.2.1.4.1).
- **Zona general de uso público:** “son aquellos espacios definidos en el plan de manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación” (Decreto Nacional 1076 de 2015, art. 2.2.2.1.4.1).

2.3. ETAPA III. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

En esta etapa se delimitan las tres zonas de manejo ambiental del PDEM Cerro de Torca, de acuerdo con los usos definidos en el Decreto Distrital 555 de 2021⁴. Para la definición de las zonas de manejo, se tomó como base lo descrito en la etapa II y se homologaron las unidades de manejo de acuerdo con las zonas que se manejan actualmente en otras áreas protegidas del Distrito Capital, como las Reservas Distritales de Humedal. A continuación, se describen los elementos que conforman cada una de las zonas de manejo planteadas en la presente formulación del PMA del PDEM Cerro de Torca:

2.3.1. Zona de preservación y protección ambiental

La zona de preservación y protección ambiental comprende la Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA) y la Ronda Hidráulica de la Quebrada Torca (Res. 7836 de 2010). La ZMPA está determinada solo para los fragmentos de la quebrada que se localizan fuera del PDEM Cerro de Torca y tiene un ancho de 15 m por cada lado aproximadamente, teniendo en cuenta lo anterior, se opta por tomar este promedio de amplitud para delimitar la zona de preservación y protección ambiental, en tanto se procede a realizar el acotamiento del fragmento de la quebrada de Torca ubicado dentro del PDEM Cerro Torca.

La zona de preservación y protección ambiental está destinada a mantener la integridad de los ecosistemas en el área protegida, los cuales presentan características de especial valor, como la presencia de comunidades de vegetación terrestre y cuerpos de agua, que proveen de alimento y refugio a la fauna, en especial ofrece hábitat para invertebrados, herpetofauna, mamíferos y aves (Tabla 1).

⁴ “Por medio del cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.”

Tabla 1. Elementos de la zona de preservación y protección ambiental del PDEM Cerro de Torca.

Descripción	Registro Fotográfico
<p>Vegetación secundaria o en transición: “comprende aquella cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural que se presenta luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria, que puede encontrarse en recuperación tendiendo al estado original. Se desarrolla en zonas desmontadas para diferentes usos, en áreas agrícolas abandonadas y en zonas donde por la ocurrencia de eventos naturales la vegetación natural fue destruida. No se presentan elementos intencionalmente introducidos por el hombre” (IDEAM, 2010, p. 54).</p> <p>La zona de preservación y protección ambiental está conformada por la vegetación secundaria o en transición que se localiza adyacente a la quebrada Torca y al cuerpo de agua al interior del área protegida.</p>	 <p>Figura 1. Vegetación secundaria o en transición del PDEM Cerro de Torca.</p> <p>Fotografía tomada por Camilo Torres, SPPA – SDA, 2022.</p>
<p>Cuerpo de agua: “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>Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA – SDA, 2021.</p>  <p>Figura 2. Cuerpo de agua del PDEM Cerro de Torca.</p> <p>Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA – SDA, 2021.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Esta zona de manejo incluye la vegetación secundaria o en transición contigua a la quebrada Torca y el cuerpo de agua, áreas que brindan una importante oferta de hábitat a anfibios como la Rana sabanera (*Dendropsophus molitor*) y aves acuáticas como el Pato canadiense (*Spatula discors*) o la Tingua moteada (*Porphyriops melanops bogotensis*).

De acuerdo con lo anterior, el manejo previsto para la zona de preservación y protección ambiental del PDEM Cerro de Torca, está orientado al manejo y conservación de especies herbáceas, arbustivas y arbóreas nativas propias del ecosistema; control y manejo de especies vegetales enredaderas, invasoras y potencialmente invasoras, actividades de enriquecimiento de la estructura vegetal; y mejoramiento de hábitats para la fauna con especies nativas propias de los ecosistemas

2.3.2. Zona de recuperación ambiental

La zona de recuperación ambiental está destinada para el manejo del área protegida orientado a la restauración, recuperación y rehabilitación de los ecosistemas, específicamente al control y manejo de especies invasoras y sustitución por coberturas nativas, recuperación de suelos, rehabilitación de áreas antropizadas con siembra de especies nativas, herbáceas, arbustivas y arbóreas, y manejo silvicultural (Tabla 2).

Tabla 2. Elementos de la zona de recuperación ambiental del PDEM Cerro de Torca.

Descripción	Registro Fotográfico
<p>Vegetación secundaria o en transición: “comprende aquella cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural que se presenta luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria, que puede encontrarse en recuperación tendiendo al estado original. Se desarrolla en zonas desmontadas para diferentes usos, en áreas agrícolas abandonadas y en zonas donde por la ocurrencia de eventos naturales la vegetación natural fue destruida. No se presentan elementos intencionalmente introducidos por el hombre” (IDEAM, 2010, p. 54).</p>	 <p>Figura 3. Vegetación secundaria o en transición del PDEM Cerro de Torca. Fotografía de María Alejandra Piedra, SPPA – SDA, 2021.</p>

Tabla 2. Elementos de la zona de recuperación ambiental del PDEM Cerro de Torca.

Descripción	Registro Fotográfico
<p>Plantación de latifoliadas: “son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea de latifoliadas, con dominio de especies de Eucaliptos, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En este proceso se constituyen rodales forestales, establecidos mediante la plantación o la siembra durante el proceso de forestación o reforestación, para la producción de madera (plantaciones productoras) o de bienes y servicios ambientales (plantaciones protectoras)” (IDEAM, 2010, p.46).</p>	 <p>Figura 4. Cobertura plantación de latifoliadas en el PDEM Cerro de Torca. Fotografía de Jhoseph Rodríguez, SPPA-SDA, 2021.</p>
<p>Pastos enmalezados: “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, p. 34).</p>	 <p>Figura 5. Pastos enmalezados en el PDEM Cerro de Torca. Fotografías de Jhoseph Rodríguez y Mireya Córdoba, SPPA – SDA, 2021.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Esta zona de manejo comprende las áreas de bosque altoandino y arbustal de subpáramo, las cuales representan la principal oferta de hábitat y alimento para la fauna, incluyendo aves granívoras como el Gorrión montés cabeciblanco (*Atlapetes pallidinucha*) y frugívoras como diferentes especies pertenecientes a las familias Thraupidae, Cardinalidae e Icteridae, así como una importante oferta de flores que soporta la gran diversidad de fauna nectarívora, como las mariposas y polillas (orden Lepidoptera), las abejas, abejorros y avispas (orden Hymenoptera), los colibríes (familia Trochilidae), los pinchaflores (género Diglossa) y posiblemente algunos murciélagos (orden Chiroptera). Estas especies además son importantes polinizadores.

Así mismo, incluye la mayor parte del costado que constituye la conexión del área protegida con los Cerros Orientales, de importancia para el paso de especies de fauna entre las dos áreas a pesar de encontrarse interrumpida por la carrera séptima, lo cual afecta especialmente a los mamíferos nativos como el Zorro perruno (*Cerdocyon thous*), la Zarigüeya (*Didelphis pernigra*) y muchos otros, cuya presencia ha sido confirmada en el Cerro de Torca.

Adicionalmente, contiene en su parte noroccidental un área de plantación forestal de eucaliptos, los cuales por su gran porte sirven de percha para aves rapaces como el Gavilán caminero (*Rupornis magnirostris*), mientras que las plantaciones de acacias que se encuentran en la parte sur del PDEM Cerro de Torca presentan al igual que los eucaliptos una menor oferta de hábitat para la fauna, idealmente deberán ser reemplazadas por arbustales y bosques nativos. Finalmente, en esta zona se encuentra también una cobertura de pastos limpios y enmalezados, la cual se deberá tener en cuenta a la hora de establecer los procesos de rehabilitación ecológica, pues a pesar de no tener aparentemente tanto valor como un bosque, es importante para el establecimiento de invertebrados como arañas (orden Araneae) y escarabajos (orden Coleoptera), así como para el forrajeo de algunas especies de aves que prefieren las áreas abiertas.

2.3.3. Zona de uso sostenible

Para el PDEM Cerro de Torca, esta se delimita teniendo como base las definiciones de “zona de uso sostenible” y “zona general de uso público” del Decreto Nacional 1076 de 2015, art. 2.2.2.1.4.1. En este sentido, la respectiva zona permite actividades de contemplación, monitoreo de la biodiversidad, investigación científica y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo (Tabla 3).

Tabla 3. Elemento de la zona de uso sostenible del PDEM Cerro de Torca.

Descripción	Registro Fotográfico
<p>Vía sin pavimentar: “comprende las áreas cubiertas por la infraestructura vial, de tierra firme no asfaltada, de uso sostenible o privado que permite el uso de algún tipo de vehículo o peatón” (IDEAM, 2010, p. 15).</p>	 <p>Figura 6. Vía sin pavimentar en el PDEM Cerro de Torca. Fotografía de Jhoseph Rodríguez, SPPA-SDA, 2021.</p>
<p>Áreas con ocupación por viviendas: son los polígonos con ocupación por viviendas, que hacen parte de los propietarios del Cerro de Torca que habitan al interior del área protegida (Figura 6).</p>	 <p>Figura 7. Vivienda privada ubicada en el PDEM Cerro de Torca. Fotografía de Jhoseph Rodríguez, SPPA-SDA, 2021.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta el objetivo de que los equipamientos e infraestructuras sean compatibles con la vocación ecológica y de uso sostenible del PEDM, las vías sin pavimentar se plantean mantener únicamente para circulación de vehículos que ingresan a las viviendas existente y vehículos que se requieran únicamente para temas de mantenimiento y primeros auxilios que se presenten en el parque para que sean acordes al uso sostenible del área protegida.

De acuerdo con las unidades de manejo descritos anteriormente, la zonificación ambiental del PDEM Cerro de Torca se conforma por una *zona de preservación y protección ambiental*, una *zona de recuperación ambiental* y una *zona de uso sostenible*, las cuales se pueden observar en la Figura 8 y Tabla 4.

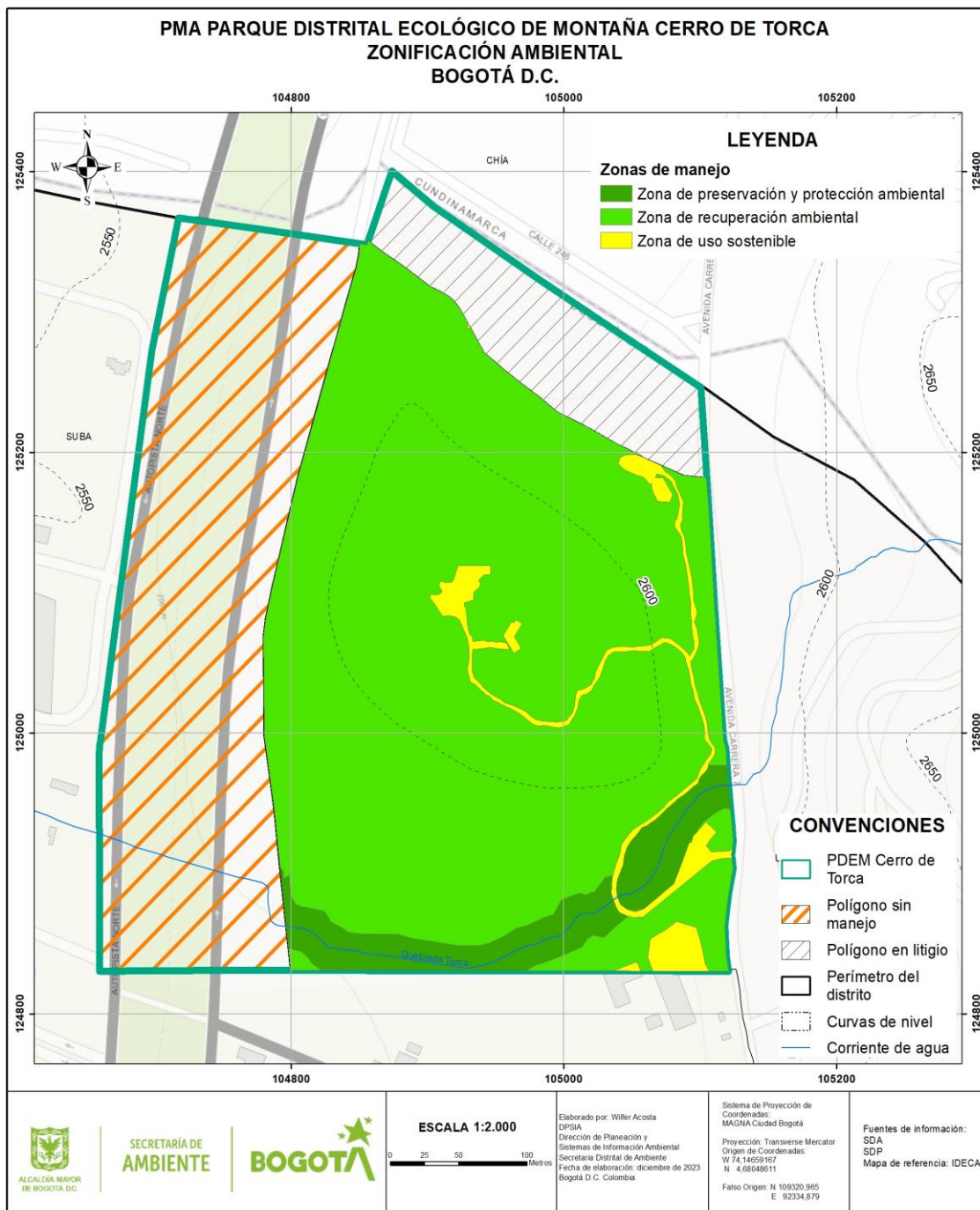


Figura 8. Zonificación ambiental del PDEM Cerro de Torca. Elaboración propia con base en la información de coberturas identificadas entre 2021 y 2022 y con la información recolectada en campo.

Tabla 4. Zonas de manejo PDEM Cerro de Torca.

Zonas de manejo	Área (ha)	Área (%)
Zona de preservación y protección ambiental	1,07	7,82
Zona de recuperación ambiental	12,03	87,89
Zona de uso sostenible	0,59	4,29
Subtotal (1)	13,69	100%
Polígonos	Área (ha)	Área (%)
Polígono sin manejo	6,59	79,02
Polígono en litigio	1,75	20,98
Subtotal (2)	8,34	100%
Total (1 + 2)	22,03	100%

Fuente: Elaboración propia.

2.4. RÉGIMEN DE USOS

Se establecen los usos y restricciones al interior del PDEM Cerro de Torca, en cumplimiento del Decreto Distrital 555 de 2021. En términos de usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos, de acuerdo con las definiciones incluidas en el Acuerdo 16 de 1998 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), los cuales se describen a continuación:

- **Usos principales:** “es el uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas desde los puntos de vista del desarrollo sostenible” (Acuerdo 16 de 1998, CAR, p.7).
- **Usos compatibles:** “son aquellos que no se oponen al principal y concuerdan con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos” (Acuerdo 16 de 1998, CAR, p.7).
- **Usos condicionados:** “son aquellos que presentan algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales controlables por la autoridad ambiental o por el municipio” (Acuerdo 16 de 1998, CAR, p.7).
- **Usos prohibidos:** “aquellos incompatibles con el uso principal de una zona, con los propósitos de preservación ambiental o de planificación y, por consiguiente, entrañan graves riesgos de tipo ecológico y/o social” (Acuerdo 16 de 1998, CAR, p.7).

De acuerdo con lo anterior, se presenta el régimen de usos para el PDEM Cerro de Torca (Tabla 5), no obstante, el manejo de las zonas será un trabajo articulado entre el privado, la Secretaría Distrital de Ambiente y demás entidades competentes.

Tabla 5. Régimen de usos para el PDEM Cerro de Torca.

Zona de Manejo	Usos principales	Usos compatibles	Usos condicionados	Usos prohibidos
Preservación y protección ambiental	Conservación		Medidas estructurales de reducción del Riesgo y obras para el mantenimiento,	Todas las actividades que no se encuentren en los usos principales compatibles o condicionados.
Recuperación ambiental	Restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas.	Aprovechamiento de los frutos secundarios del bosque y actividades de contemplación, observación y conservación	adaptación y recuperación de las funciones ecosistémicas – caudales.	
Uso sostenible	Actividades de contemplación, observación y conservación.		Ecoturismo, viverismo, agricultura urbana y periurbana y puntos de la tierra	

Fuente: Elaboración propia tomado del Decreto Distrital 555 de 2021⁵.

⁵ “Por medio del cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.”

2.5. CONCLUSIONES

- La zonificación ambiental establecida en el área del PDEM Cerro de Torca en jurisdicción de Bogotá D.C., permite mantener las acciones de conservación y recuperación que se han adelantado en los últimos años en el Cerro de Torca por los propietarios de los predios que hacen parte del área protegida, garantizando el libre uso de la propiedad privada, fomentando la función ecológica de la propiedad.
- Es importante mantener una articulación entre los propietarios de los predios y las entidades competentes, como las Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Alcaldía Local de Usaquén, entre otras, para el manejo del área protegida.
- El PDEM Cerro de Torca cuenta con una **zona de preservación y protección ambiental** de **1,07 ha**, que equivale al **7,82%** del área protegida, la cual comprende los cuerpos de agua y la vegetación secundaria o en transición asociada a estos.
- La **zona de recuperación ambiental** tiene un área de **12,03 ha** y equivale al **87,89%** del área protegida, esta se destaca por presentar áreas de bosque altoandino y arbustal de subpáramo, representando la principal oferta de hábitat y alimento para la fauna, incluyendo aves granívoras como el Gorrión montés cabeciblanco (*Atlapetes pallidinucha*). También incluye la plantación forestal de eucaliptos, los cuales por su gran porte sirven de percha para aves rapaces como el Gavilán caminero (*Rupornis magnirostris*). Esta zona es importante para el enriquecimiento de la estructura vegetal, mejoramiento y reconfiguración de hábitats para la fauna, monitoreo de la biodiversidad e investigación científica y para el control y manejo de especies vegetales invasoras o potencialmente invasoras.
- La **zona de uso sostenible** cuenta con **0,59 ha** y equivale al **4,29%** del área protegida, está conformada por las vías sin pavimentar y las áreas con ocupación de viviendas.

2.6. REFERENCIAS

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]. (1998). Por el cual se expiden determinantes ambientales para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial municipal. [Acuerdo 16 de 1998]. [https://oaica.car.gov.co/archivos/1393367993acuerdo_car_16_1998\(2\).pdf](https://oaica.car.gov.co/archivos/1393367993acuerdo_car_16_1998(2).pdf)

Corte Constitucional de Colombia, Sentencia C - 314 de 2004, expediente D-4842, Magistrado Ponente Dr. MARCO GERARDO MONROY CABRA. Revisar en la Página Web: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2004/C-314-04.htm>

Corte Constitucional de Colombia, Sentencia C -189 de 2006, expediente D-5948, Magistrado Ponente Dr. RODRIGO ESCOBAR GIL. Revisar en la Página Web: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2006/C-189-06.htm>

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 y Desarrollo Sostenible [MADS]. (26 de mayo de 2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. [Decreto 1076 de 2015]. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>.