

# ESTRATEGIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

HACIA UNA CIUDAD VERDE AZUL

2023 - 2034



Quito renace



**Quito**  
Alcaldía Metropolitana

# Créditos

Pabel Muñoz López  
**Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito**

Santiago Fernando Sandoval Gallardo  
**Secretario Metropolitano de Ambiente**

Mónica Elizabeth Reinoso Paredes  
**Directora del Fondo Ambiental de Quito**

Carlos Bolívar Gonzaga Aguilar  
**Director Metropolitano de Cambio Climático**

Ximena Alejandra Benavides Racines  
**Directora Metropolitana de Recursos Naturales**

Rosa Elizabeth Fonseca Vásquez  
**Directora Metropolitana de Regularización y Control Ambiental**

Mauricio Alejandro Cruz Jácome  
**Coordinador de Planificación**

Nixon Orlando Narváez Ortiz  
**Especialista de Planificación**

Evelin Araceli Yandún Tomaló  
**Coordinadora Jurídica**

Leonardo Enrique Acosta López  
**Analista de Comunicación**

Edición mayo 2025  
Quito – Ecuador

**Se sugiere citar así:**

Estrategia de Gestión Ambiental hacia una ciudad Verde Azul 2023 – 2034  
Secretaría de Ambiente / Municipio de Quito



# Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b> .....	1
<b>2. Objetivos</b> .....	1
2.1 Objetivo general .....	1
2.2 Objetivo específico.....	2
<b>3. Marco jurídico</b> .....	2
3.1 Base normativa internacional .....	2
3.2 Base normativa nacional .....	3
<b>4. Marco Conceptual</b> .....	6
4.1 Ciudad sostenible .....	6
4.2 Ciudad resiliente y adaptada al cambio climático .....	7
4.3 Gestión de microcuencas hidrográficas .....	8
4.4 Gestión de calidad ambiental .....	9
<b>5. Dinámica territorial</b> .....	10
5.1 Entorno atmosférico .....	10
5.2 Entorno natural.....	15
5.3 Entorno antropogénico.....	20
<b>6. Situación ambiental</b> .....	25
6.1 Patrimonio natural y recursos naturales .....	25
6.2 Microcuencas, quebradas y ríos .....	33
6.3 Riesgos climáticos .....	36
6.4 La huella de carbono .....	39
6.5 Actividades económicas que generan impacto ambiental .....	40
<b>7. Planeación estratégica territorial</b> .....	41
7.1 Criterios de priorización de estrategias y políticas públicas .....	42
7.2 Instrumentos de planeación ambiental .....	44
7.3 Proyectos estratégicos de inversión de la Secretaría de Ambiente .....	48
<b>8. Bibliografía</b> .....	50
<b>9. Glosario de términos</b> .....	52



# 1. Introducción.

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) enfrenta desafíos ambientales complejos derivados del crecimiento urbano acelerado, el cambio climático y la presión sobre los recursos naturales. En este contexto, la Estrategia de Gestión Ambiental 2023 - 2034 busca establecer un marco integral para la planificación y ejecución de acciones que permitan la conservación del patrimonio natural; la mitigación y adaptación al cambio climático; así como, la regularización, control y seguimiento ambiental a las actividades económicas para prevenir y mitigar los impactos ambientales.

La Secretaría de Ambiente, ejerce la rectoría ambiental del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), mediante el diseño e implementación de políticas, planes, programas, proyectos, así como la regulación y control ambiental, orientados a la conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales, hídricos, participación y acción climática.

Este documento propone una hoja de ruta de gestión ambiental encaminada hacia un desarrollo sostenible y acción climática basado en principios de resiliencia territorial, protección de la biodiversidad, restauración ecológica y fortalecimiento de la gobernanza ambiental. Para ello, se han identificado medidas prioritarias que incluyen la regularización, control y seguimiento ambiental a las actividades económicas, la recuperación de espacios naturales urbanos y rurales, la implementación de infraestructura Verde Azul y el fortalecimiento de la educación ambiental como eje transversal de la estrategia.

En cumplimiento del marco normativo internacional, nacional y local, la estrategia establece instrumentos de planeación que alinean la gestión ambiental para: la reducción de la huella de carbono, la adaptación al

cambio climático, el monitoreo de la calidad ambiental y al establecimiento de políticas públicas alineadas con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Este documento no solo representa un compromiso institucional con la sostenibilidad, sino que también invita a la ciudadanía y a los actores estratégicos a participar activamente en la construcción de un Quito más verde, resiliente e inclusivo para las futuras generaciones.

## 2. Objetivos.

### 2.1 Objetivo general:

Establecer los instrumentos de planeación que guían la gestión de la Secretaría de Ambiente, hacia una Ciudad Verde Azul, participativa y resiliente a través de las acciones climáticas, la regulación efectiva de actividades que impacten al ambiente y la conservación del patrimonio natural del Distrito Metropolitano de Quito.

### 2.2 Objetivos específicos:

- Analizar la situación ambiental del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).
- Presentar los lineamientos de políticas públicas ambientales en el ámbito de la regularización, control y seguimiento ambiental, la conservación del patrimonio natural, el manejo sustentable de sus recursos naturales, la reducción de riesgo climático y su huella de carbono en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).
- Priorizar los Proyectos estratégicos de inversión de la Secretaría de Ambiente.

## 3. Marco jurídico.

### 3.1 Base normativa internacional.

- Que, mediante el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, del cual el Estado Ecuatoriano es suscriptor, en su artículo 1, establece que: "El objetivo del presente Acuerdo es garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible."
- Que, mediante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático del cual el Estado Ecuatoriano es suscriptor, en su artículo 4, literal b), prescribe el siguiente mandato: "b) Formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático.(...)";
- Que, mediante Acuerdo de París del cual el Estado Ecuatoriano es suscriptor, en su artículo 7, numeral 2, establece que: "(...) 2. Las Partes reconocen que la adaptación es un desafío mundial que incumbe a todos, con dimensiones locales, subnacionales, nacionales, regionales e internacionales, y que es un componente fundamental de la respuesta mundial a largo plazo frente al cambio climático y contribuye a esa respuesta, cuyo fin es proteger a las personas, los medios de vida y los ecosistemas, teniendo en cuenta las necesidades urgentes e inmediatas de las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático. (...)";
- Que, mediante la Organización de las Naciones Unidas (ONU), por medio del instrumento "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", en adelante Agenda 2030 de la ONU, emitió los siguientes objetivos "(...) Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos; Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos; (...) Objetivo 9. Construir infraestructuras resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación; (...) Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resiliente y sostenibles; Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles; Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos; Objetivo 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible; Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad; (...); y, Objetivo 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.";
- El Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito, desde el año 2015, es parte del Grupo de Liderazgo Climático C40, una de las principales redes de cambio climático a nivel global, la que en el mes de noviembre de 2018, realizó la Evaluación Estratégica de la Planificación de la Acción

Climática, recomendando, entre otras cosas (ii) crear un grupo o mesa de trabajo técnica interinstitucional de gestión y seguimiento bajo la coordinación técnica de la Secretaría de Ambiente; y, (iii) consensuar interinstitucionalmente los indicadores del Plan de Acción Climático definiendo responsabilidades de proyecciones y monitoreo;

### 3.2 Base normativa nacional.

- Que, mediante artículo 14 de la Constitución, dispone que: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”;
- Que el artículo 31 de la Carta Suprema, detalla que: “Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía”;
- Que, mediante los numerales 26 y 27, del artículo 66 del texto Constitucional, reconoce y garantiza a las personas: “(...) 26. El derecho a la propiedad en todas sus formas, con función y responsabilidad social y ambiental. El derecho al acceso a la propiedad se hará efectivo con la adopción de políticas públicas, entre otras medidas. (...) 27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza”;
- Que, mediante el artículo 72 de la Norma Suprema, determina que: “La naturaleza tiene derecho a la restauración. (...). En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas”;
- Que, mediante Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD, en su artículo 84, letra k), establece como competencia del gobierno del distrito autónomo metropolitano, “regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en su circunscripción territorial de manera articulada con las políticas ambientales nacionales”;
- Que, mediante artículo 136 del COOTAD, señala que: “(...)De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley (...)”;
- Que, mediante artículo 252 del Código Orgánico del Ambiente, prescribe que: “(...) Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Municipales o Metropolitanos, en el ámbito de sus competencias, incorporarán en sus políticas e instrumentos de ordenamiento territorial medidas para responder a los efectos del cambio climático, de conformidad con las normas técnicas emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional”.
- Que, mediante artículo 12 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, determina que: “(...) La Autoridad Única

- del Agua, los Gobiernos Autónomos Descentralizados, los usuarios, las comunas, pueblos, nacionalidades y los propietarios de predios donde se encuentren fuentes de agua, serán responsables de su manejo sustentable e integrado así como de la protección y conservación de dichas fuentes, de conformidad con las normas de la presente Ley y las normas técnicas que dicte la Autoridad Única del Agua, en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional y las prácticas ancestrales (...).
- Que, mediante literales d y e, del artículo 64 de la Ley de Recursos Hídricos, establece que: "(...) la naturaleza tiene derecho a: (...) d) La protección de las cuencas hidrográficas y los ecosistemas de toda contaminación; y, e) La restauración y recuperación de los ecosistemas por efecto de los desequilibrios producidos por la contaminación de las aguas y la erosión de los suelos";
  - Que, mediante el artículo 4 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente se determina que "(...)Para la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial, todos los niveles de gobierno deberán tomar en cuenta los siguientes criterios ambientales generales: a) Considerar al ambiente y sus dinámicas como elementos estratégicos y de soporte para el bienestar humano y el desarrollo de la sociedad; b) Considerar la función ambiental y social de la propiedad; c) Armonizar la conservación, protección y restauración del patrimonio natural con su uso y aprovechamiento sostenible(...);"
  - Que, mediante Resolución del CNC Nro. 004CNC2014 publicada en el Registro Oficial Nro. 411 del 08 de enero de 2015, el Consejo Nacional de Competencias expide la regulación para el ejercicio de la competencia para regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentran en lechos de ríos, lagos, playas de mar y canchales, a favor de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos, Municipales.
  - Que, mediante Resolución No. 0005CNC2014 publicada en el Registro Oficial Nro. 415 del 13 de enero de 2015, el Consejo Nacional de Competencias expide la regulación para el ejercicio de la competencia de gestión ambiental, a favor de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Metropolitanos, Municipales y parroquiales rurales;
  - Que mediante Decreto N° 752 Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (COA). "El presente Decreto aprueba el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (COA), que tiene por objeto desarrollar y estructurar la normativa necesaria para dotar de aplicabilidad a lo dispuesto en el Código Orgánico del Ambiente. Los criterios ambientales para el ordenamiento territorial y lineamientos técnicos tienen como objetivo la regulación de las actividades antrópicas considerando las necesidades poblacionales en función de los recursos naturales y los límites biofísicos de los ecosistemas, con el fin de garantizar el ejercicio de los derechos de la naturaleza."
  - Que, mediante Resolución de Acreditación Nro. 001 del 06 de enero de 2014 el Ministerio de Ambiente resolvió acreditar al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito: "(...) en su calidad de Autoridad Ambiental de Aplicación responsable (AAAr), está facultado para evaluar y aprobar estudios de impacto ambiental, Estudios de Impacto Ambiental Expos, Auditorías Ambientales Iniciales, Auditorías Ambientales de Cumplimiento, Planes de Manejo Ambiental, Registros Ambientales y emitir Licencias Ambientales para las categorías II, III y IV, realizar el control y seguimiento a actividades o proyectos dentro del ámbito de su competencia y jurisdicción territorial, de conformidad con lo establecido en el artículo 21 del Acuerdo Ministerial No. 068 del 18 de junio del 2013, publicado en el registro Oficial Edición Especial No. 033 del 31 de junio de 2013, en concordancia con el artículo 20 de citado Marco Legal";

- Que, mediante Resolución Ministerial Nro. 168 de 23 de mayo de 2017 el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica otorgó al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Distrito Metropolitano de Quito, la renovación de acreditación como Autoridad Ambiental de Aplicación responsable, por lo cual está facultado para llevar los procesos de prevención, control y seguimiento de la contaminación ambiental;
- Que, mediante Resolución Nro. A0132019 de 27 de junio 2019, la máxima autoridad del Municipio de Quito, delegó a la Secretaría del Ambiente competencias dadas por la acreditación, y le faculta como Autoridad Ambiental Competente y le autoriza el uso del sello del SUMA;
- Que, mediante Resolución Nro. ADMQ 0072024 de 05 de febrero de 2024, se expide el Estatuto Orgánico del Gobierno Autónomo Descentralizado del Distrito Metropolitano de Quito, en se regula las atribuciones y competencias de la Secretaría de Ambiente;
- Que, mediante Resolución Nro. GADDMQ-SA20240020R del 13 de mayo del 2024 la Secretaría de Ambiente emitió el Programa de Educación Ambiental para el “Desarrollo Sostenible y Buenas Prácticas Ambientales en el Distrito Metropolitano de Quito”, en el que a través de su objeto se “promueve una cultura y conciencia ambiental, mediante procesos de educación ambiental que contribuyan a fomentar valores y actitudes positivas sobre la importancia del cuidado de la naturaleza, con la finalidad de formar ciudadanos ambiental y socialmente responsables con un rol activo en la búsqueda de soluciones frente a la problemática socioambiental de su entorno”.



## 4. Marco conceptual

La Estrategia de Gestión Ambiental del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), establece conceptos fundamentales que guían las acciones para la conservación y protección del ambiente, la mitigación y adaptación al cambio climático; que permiten comprender la importancia de la planificación ambiental y la gestión de los recursos naturales en el contexto del crecimiento urbano, desarrollo sostenible y el cambio climático.

### 4.1 Ciudad sostenible.

La sostenibilidad de ciudad se refiere a un desarrollo económico, social y ambiental que garantiza el bienestar de las generaciones presentes sin comprometer el de las futuras. Esto implica un uso eficiente de los recursos naturales, la protección y conservación del entorno. Para lograr esto, se debe realizar las siguientes acciones:

- **Regularización de actividades que generan impacto en el territorio.**

La regularización de actividades económicas formales e informales y la planificación del uso del suelo son fundamentales para evitar el crecimiento desordenado y reducir el impacto en los recursos naturales. En este sentido, es importante incluir en la normativa medidas de reducción de la huella de carbono, control de descargas líquidas y emisiones de contaminantes a la atmósfera.

- **Control y seguimiento ambiental.**

El control y seguimiento ambiental asegura que las políticas y proyectos de desarrollo cumplan con sus objetivos, lo cual permite prevenir, evitar, mitigar, controlar, corregir, compensar, restaurar y reparar los posibles impactos ambientales, que podrían generar las actividades económicas, sobre los recursos naturales de la ciudad.

- **Buenas prácticas ambientales.**

Son acciones sencillas y útiles adoptadas por las personas para establecer cambios positivos en los procesos y actividades diarias que reducen el impacto negativo en el ambiente, promueven un cambio de comportamiento ciudadano mejorando su calidad de vida. Estas acciones están enfocadas a la reducción, reutilización y reciclaje de residuos promoviendo la economía circular; el uso responsable del agua y la energía; el fomento de transporte público o no motorizado; y, la participación en actividades de reforestación y limpieza de espacios públicos.

- **Protección, conservación y restauración del patrimonio natural y cultural.**

El paisaje natural y construido forman parte de las expresiones culturales para la construcción de la identidad y de la memoria, en ese sentido se promueve la protección, conservación y restauración del patrimonio natural y cultural para el fortalecimiento del sentido de pertenencia y cohesión social, así como para precautelar el legado de los ecosistemas a las nuevas generaciones.



## 4.2 Ciudad resiliente y adaptada al cambio climático

El desarrollo urbano adaptado al cambio climático es fundamental para mitigar los riesgos asociados a la variabilidad climática, con el objetivo de proteger la vida humana, preservar la infraestructura crítica y garantizar la continuidad de los servicios básicos. Este enfoque integra estrategias de adaptación y mitigación, mejorando la capacidad de las ciudades para enfrentar desafíos ambientales.

La resiliencia es la capacidad para adaptarse y recuperarse de los efectos de desastres naturales y eventos climáticos extremos. La planificación ambiental debe integrar los criterios de resiliencia para preparar a la comunidad y a la ciudad para enfrentar los impactos adversos de la variabilidad climática. Para esto se plantea adoptar los siguientes temas:

- **Gestión en zonas de riesgo.**

El abordaje integral de la gestión de zonas de riesgo en el Distrito Metropolitano de Quito implica un análisis territorial comprensivo que va más allá de la identificación de áreas vulnerables. Comprende una estrategia multidimensional que integra la evaluación de amenazas geológicas, hidrometeorológicas y sociales, con un enfoque proactivo de planificación urbana resiliente y el empoderamiento de las comunidades. El objetivo es reducir los riesgos ante fenómenos naturales y construir comunidades más seguras y resilientes.

- **Mitigación y adaptación al cambio climático.**

Hacer frente a los impactos del cambio climático en la ciudad requiere intervenciones de mitigación dirigidas a reducir, tanto los impactos como las emisiones de GEI, o promover los sumideros de carbono. La adaptación constituye un proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. Se trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas.

El objetivo es reducir la vulnerabilidad de la ciudad y construir un futuro más sostenible y equitativo. Se contemplan medidas como:

- Reducción de la huella de carbono a través de la promoción del transporte público sostenible, la movilidad activa e inclusiva, la eficiencia energética, el aprovechamiento de residuos, la reforestación y otras medidas que contribuyan a mitigar el cambio climático.
- Implementación de Soluciones basadas en la naturaleza, desarrollo de infraestructuras adaptativas, sistemas de urbano sostenible (SUDs), la ampliación de espacios verdes urbanos, entre otros.
- Fortalecimiento de la gestión de riesgos climáticos, el desarrollo de capacidades y herramientas para la planificación y respuesta ante eventos climáticos extremos.

- **Protección de la biodiversidad.**

Las especies endémicas y ecosistemas estratégicos requieren de una protección, conservación y manejo sostenible. La biodiversidad no solo sustenta la vida silvestre, sino que también es clave para la regulación de los servicios ambientales que incluye aire, agua y suelo, para estos efectos se debe considerar:

- Protección, conservación y monitoreo de áreas naturales sensibles, con un enfoque en la restauración de ecosistemas degradados.
- Control y mitigación de actividades antrópicas, como la deforestación y la contaminación.
- Promoción de corredores ecológicos y áreas protegidas, garantizando la conectividad.



Para promover esta convivencia, es necesario la distribución equitativa de recursos: La distribución equitativa de los recursos naturales, como el acceso a áreas verdes, energía, agua, recolección y tratamiento de residuos sólidos y aguas residuales, son clave para la convivencia.

- **Educación ambiental como herramienta de gestión comunitaria.**

La educación ambiental debe ser utilizada como un medio para fomentar la participación ciudadana en la protección del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida. A través de programas educativos, se pueden enseñar buenas prácticas en el uso de recursos, el ahorro de energía y la gestión de residuos, ayudando a reducir la huella de carbono en el día a día de los ciudadanos.

#### **4.3 Gestión de microcuencas hidrográficas.**

La gestión de microcuencas hidrográficas es un proceso esencial para el manejo sostenible de los recursos hídricos en áreas específicas, como las quebradas y ríos de las regiones urbanas y rurales. A través del enfoque de cuenca se busca promover la conservación, protección y restauración integral de los ecosistemas hídricos, garantizando su capacidad para proveer servicios ecosistémicos fundamentales, como la regulación hídrica, la prevención de la erosión y la conservación de la biodiversidad.

Las microcuencas son unidades hídricas de manejo las cuales están constituidas por una red de cuerpos de agua que incluyen: ríos, quebradas, riachuelos y drenajes menores que tributan a ríos más grandes. La gestión de microcuencas es crucial ya que estas zonas influyen directamente en la calidad y cantidad del agua disponible entre los que se puede mencionar: la recarga de acuíferos y a la regulación de caudales, lo que permite la sostenibilidad del recurso hídrico en una región.

- **Conservación de los recursos naturales.**

La conservación del agua, aire y suelo es esencial para evitar la degradación ambiental y garantizar la disponibilidad de estos recursos en el futuro. Esto incluye:

- Manejo responsable del agua, suelo y patrimonio, con políticas de regulación y control.
- Mecanismos para la producción sostenible y la reducción del consumo de recursos no renovables.
- Monitoreo de la calidad del aire.

- **Gestión comunitaria.**

La gestión comunitaria es el resultado de la interacción positiva entre los habitantes, donde la solidaridad, el respeto por el ambiente y la equidad juegan un papel fundamental.

Las estrategias para una gestión efectiva de microcuencas incluyen varias acciones y enfoques que permiten conservar y restaurar los ecosistemas, al mismo tiempo que se promueve el uso sostenible de los recursos hídricos:

- Proteger los ecosistemas sensibles, así como los bordes de quebradas y ríos.
- Conservar las áreas naturales de laderas, bordes o riberas de ríos y quebradas particularmente definidos como de alta amenaza para limitar la expansión urbana.
- Restablecer las condiciones que propicien la evolución de los procesos naturales y mantenimiento de servicios ecosistémicos.
- Promoción del uso sostenible del agua, a través de generar comportamientos en la sociedad y las instituciones para la protección, conservación y restauración de las microcuencas, así como el uso responsable del agua, su reúso y adecuada disposición.

#### 4.4 Gestión de calidad ambiental.

La gestión de la calidad ambiental es un proceso para prevenir y mitigar la contaminación ambiental, optimizar el uso de los recursos naturales y promover el desarrollo sostenible, presenta un enfoque integral que combina la planificación territorial, monitoreo ambiental, regulación, conservación de los recursos naturales y la participación ciudadana para un desarrollo sostenible y resiliente.

La gestión de calidad ambiental, se fundamenta en los siguientes principios:

- Prevención y mitigación de impactos ambientales.- Implementación de estrategias para evitar o reducir la contaminación del aire, agua y suelo.
- Precautorio.- Aplicación de medidas preventivas ante la incertidumbre científica sobre los efectos de ciertos contaminantes.
- Responsabilidad ambiental.- Obligación de los actores económicos y sociales de minimizar su huella ecológica y restaurar los ecosistemas afectados.
- Acceso a la información y participación ciudadana.- Transparencia en la divulgación de datos ambientales y fortalecimiento de la corresponsabilidad ciudadana.
- Uso sostenible de los recursos naturales.- Aplicación de tecnologías y procesos que minimicen el desperdicio y maximicen la eficiencia.



## 5. Dinámica territorial en el DMQ

La dinámica territorial del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), es un proceso en constante evolución que abarca tanto su zona urbana como rural.

Para comprenderla en su totalidad, es fundamental analizar los factores climáticos, naturales y antropogénicos que la configuran, este análisis proporciona una base sólida para diseñar políticas públicas que promuevan un desarrollo sostenible y resiliente, aprovechando al máximo los recursos del territorio y potenciando sus fortalezas.

### 5.1 Entorno atmosférico.

La Red de Monitoreo de Calidad del Aire de la Secretaría de Ambiente registra continuamente parámetros meteorológicos y de calidad del aire.

Estos datos permiten evaluar y analizar las variaciones multitemporales relevantes y actuales en la temperatura, precipitación, humedad relativa, material particulado  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  y  $\text{CO}$  en áreas específicas del Distrito, tanto urbanas como rurales.

Complementariamente, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) proporciona información meteorológica consolidada desde el año 1981 hasta el año 2020.

Esta información permite registrar tendencias históricas en temperatura, precipitaciones, calidad del aire y proyectar variaciones climáticas.

- **Temperatura.**

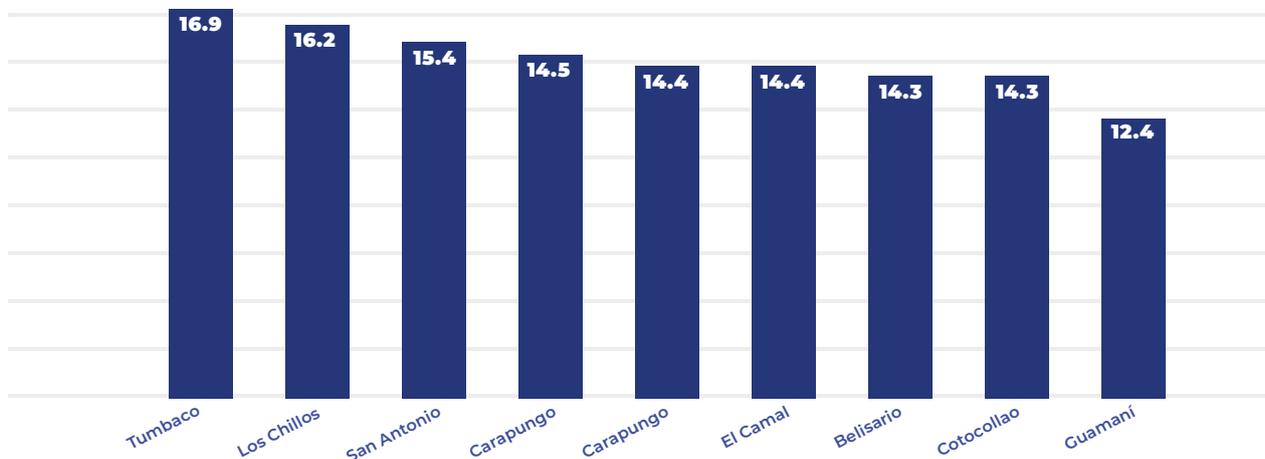
En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), se observan variaciones significativas de temperatura a lo largo del territorio.

Los valles de Tumbaco ( $16,8^\circ\text{C}$ ) y Los Chillos ( $16,2^\circ\text{C}$ ) registran las temperaturas promedio más altas, mientras que Guamaní, en el sur de Quito, presenta la temperatura promedio más baja ( $12,3^\circ\text{C}$ ).

Esta diferencia de  $4,5^\circ\text{C}$  entre las zonas más cálidas y frías subraya la diversidad climática del Distrito. En cuanto a las temperaturas máximas, Tumbaco alcanza el valor más alto ( $28,9^\circ\text{C}$ ), seguido por Los Chillos ( $27,6^\circ\text{C}$ ) y San Antonio ( $26^\circ\text{C}$ ).



Gráfico N° 1. Temperatura promedio mensual multianual (2004 - 2023) por estación.



Fuente: Red Metropolitana de Monitoreo Atmosférico de Quito - Secretaría de Ambiente, 2024

**Precipitaciones.**

Los meses de enero, marzo y abril de todos los años son los de mayor precipitación, con un promedio de 214 mm.

En el mes de marzo las estaciones de Belisario y El Camal registran los valores más altos, con una acumulación mensual de 400 mm, mien-

tras que San Antonio presenta la menor acumulación mensual (40 mm), seguida por Carapungo (48 mm).

En términos de precipitación anual, Belisario y El Camal alcanzan un total de 2.513 mm/año, mientras que San Antonio registra la menor acumulación anual (792 mm/año), seguida por Carapungo (1.492 mm/año).

Gráfico N° 2. Precipitación promedio mensual multianual (2004 - 2023) por mes.



Fuente: Red Metropolitana de Monitoreo Atmosférico de Quito - Secretaría de Ambiente, 2024

- **Variabilidad climática.**

Los datos observados por el INAMHI en el periodo 1981 y 2015, revelan un aumento tendencial de la temperatura media anual, con una tasa de incremento de 0,16 °C a 0,2 °C por década. El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) también ha documentado una tendencia creciente en las precipitaciones para el período 1981-2010, con aumentos de +70 mm/década, +66 mm/década y +17 mm/década, respectivamente.

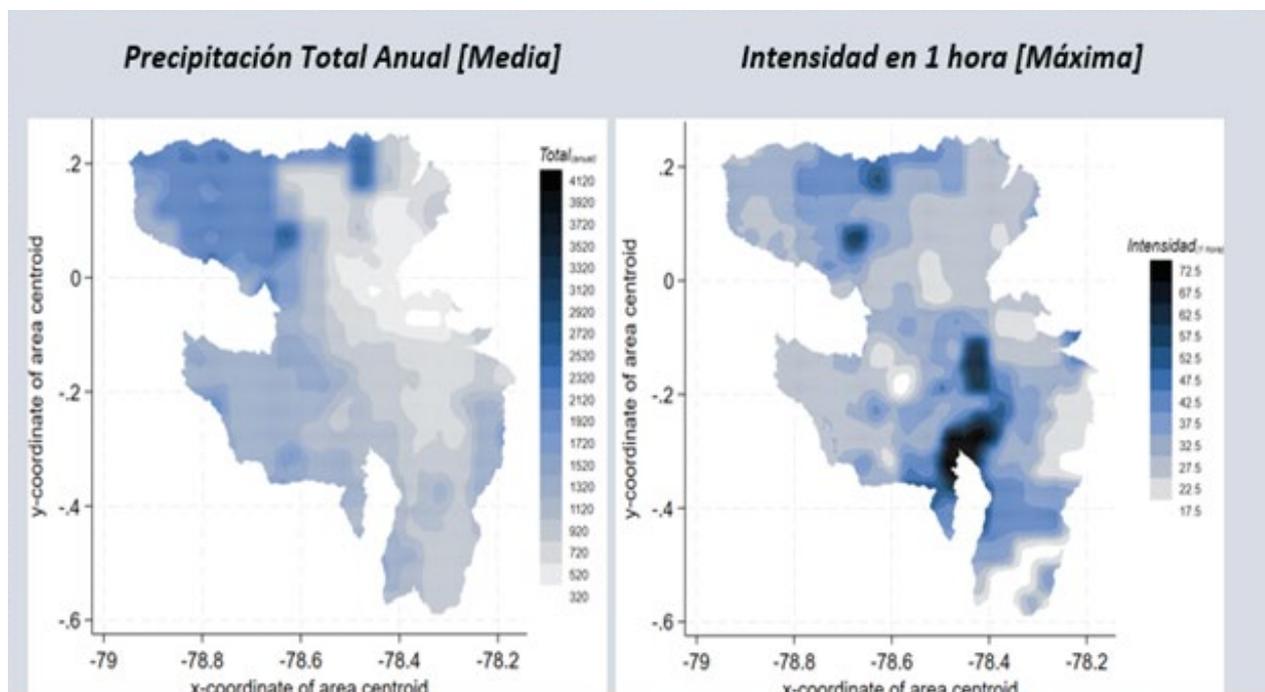
Las proyecciones globales del MAATE indican que, para el período 2016-2040, se prevé un incremento de 1 °C en la temperatura promedio anual y un aumento del 16,43% en las precipitaciones promedio anuales dentro del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Además, se estima una tendencia hacia el incremento de lluvias intensas y olas de calor.

A partir de los registros históricos, la Secretaría de Ambiente ha generado modelos espaciales de precipitación que definen cuatro escenarios de acumulación de lluvia.

Estos escenarios permiten inferir las amenazas de inundaciones, desbordamientos y movimientos en masa (derrumbes).

Los modelos indican que, con intensidades máximas de 1 hora, las zonas más afectadas se encuentran en las estribaciones de la "grada de Quito", el Valle de los Chillos y el Valle de Tumbaco.

Figura N° 1. Modelamientos de precipitación.

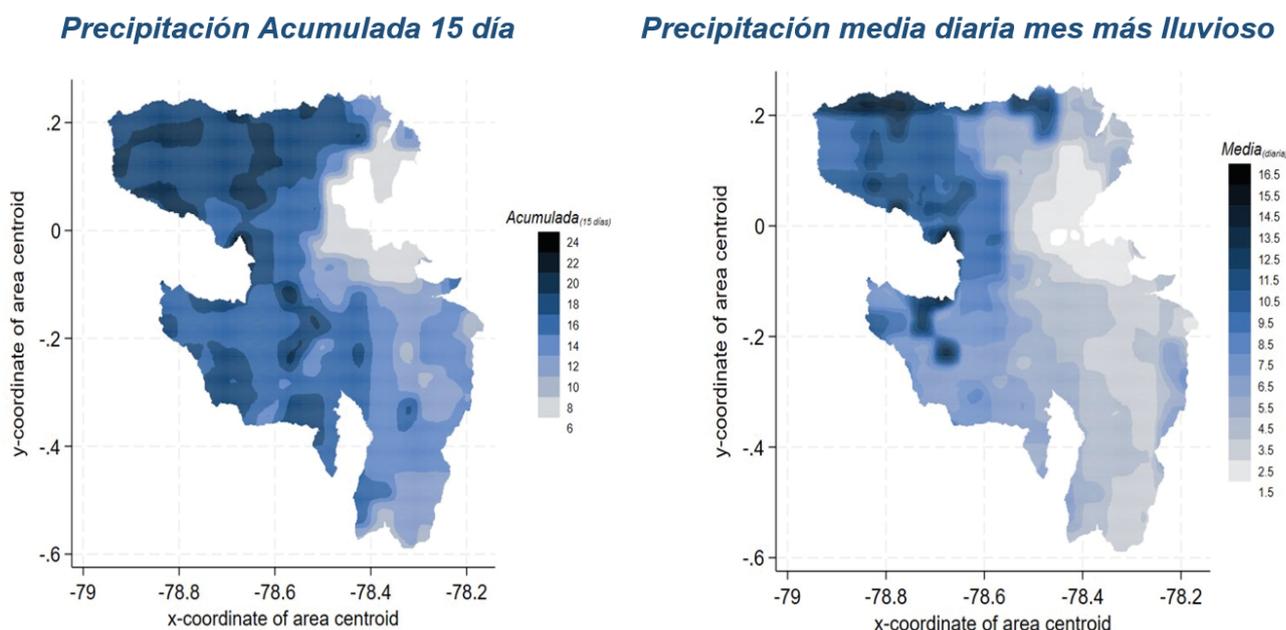


Fuente: Análisis de Riesgo Climático, Dirección de Cambio Climático - Secretaría de Ambiente, 2024

En general las lluvias acumuladas durante 15 días también activan amenazas de deslaves y aluviones a lo largo de la cordillera occidental, principalmente en el flanco oriental del volcán Pichincha.

Además, se evidencia que las lluvias más frecuentes se presentan en el noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

Figura N° 2. Modelamientos de precipitación.



Fuente: Análisis de Riesgo Climático, Dirección de Cambio Climático - Secretaría de Ambiente, 2024

• **Calidad de aire.**

La Secretaría de Ambiente, a través de la Red Metropolitana de Monitoreo Atmosférico de Quito (REMMAQ), ha proporcionado registros continuos desde 2005, lo que ha permitido el seguimiento de diversos parámetros de la calidad del aire. Estos registros han revelado concentraciones de contaminantes atmosféricos, como el dióxido de nitrógeno y el material particulado PM2.5, que superan los límites establecidos por la normativa nacional y las guías de la Organización Mundial de la Salud, lo que representa un riesgo tanto para la salud pública como para el medio ambiente.

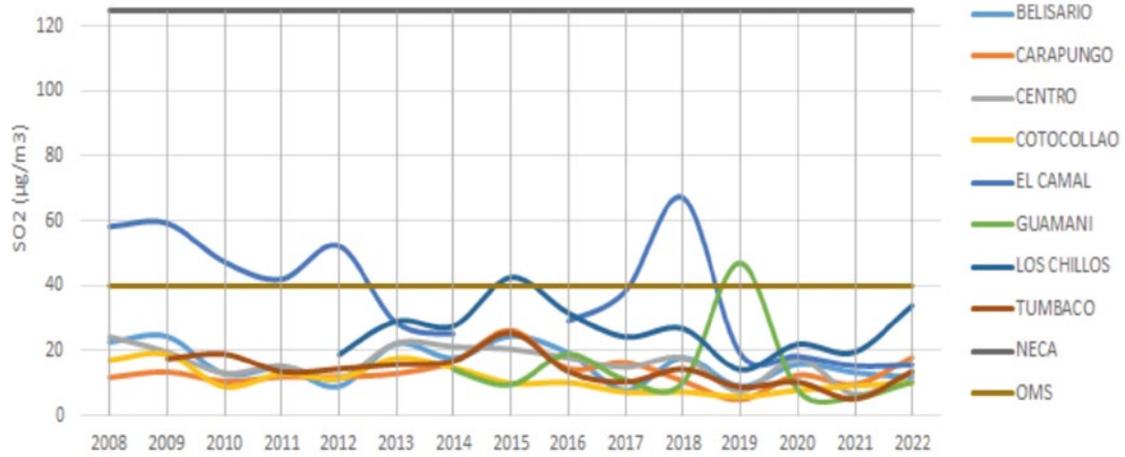
Las superaciones de los estándares se deben principalmente a las emisiones vehiculares e industriales derivadas del uso de combustibles con alto

contenido de azufre, la obsolescencia de la tecnología vehicular y el control insuficiente en las revisiones técnicas de los vehículos.

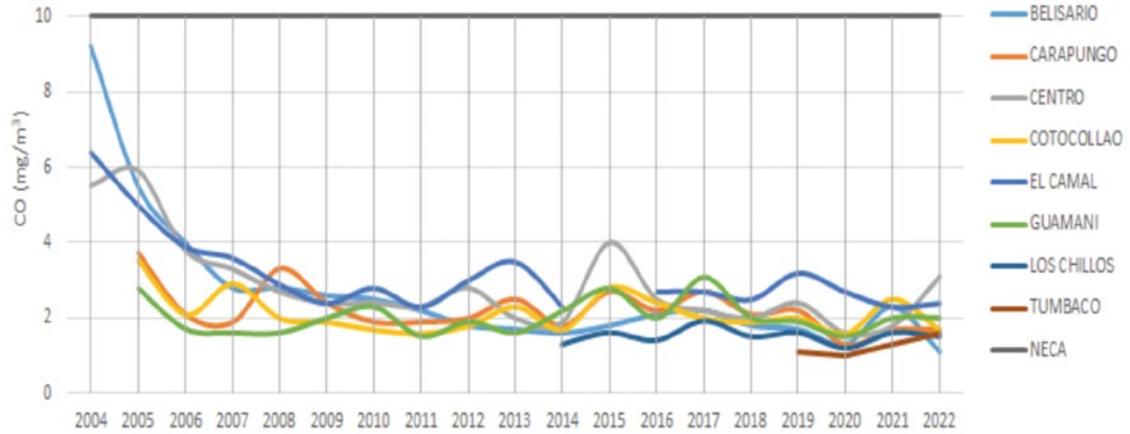
Además, se contribuye a la resuspensión de material particulado grueso PM10 debido a la explotación de material pétreo, las canteras abandonadas y los terrenos sin recubrimiento vegetal.

La calidad del aire en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), es monitoreada de manera continua, los resultados muestran avances positivos gracias a la implementación de diversas políticas públicas durante el período analizado. Entre estas medidas se destacan la mejora progresiva en la calidad del combustible, la restricción vehicular mediante el sistema Pico y Placa, el mantenimiento obligatorio de la revisión técnica vehicular y la peatonalización en varios sectores de la ciudad.

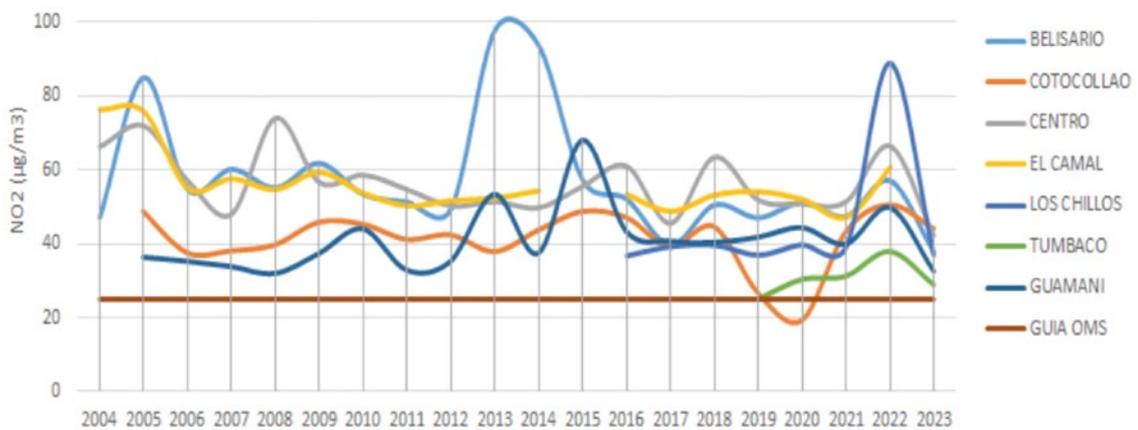
**Gráfico N° 3.** Tendencias SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) 2008 2022 concentración máxima promedio 24 horas



**Gráfico N° 4.** Tendencias CO (mg/m<sup>3</sup>) 2004-2022, máximo promedio octohorario



**Gráfico N° 5.** Tendencias NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) 2004 2022 concentración máxima promedio 24 horas



Fuente: Red Metropolitana de Monitoreo Atmosférico de Quito - Secretaría de Ambiente, 2024

Sin embargo, debido a las particularidades geográficas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), como su altitud promedio de 2.850 msnm, la alta radiación ultravioleta y la topografía compleja, la gestión de la calidad del aire requiere atención especializada.

Esto es crucial para mejorar las condiciones, ya que, según las guías de la Organización Mundial de la Salud, más de 300 días al año, el aire presenta niveles de contaminantes que pueden afectar gravemente la salud humana



## 5.2 Entorno natural.

- **Riqueza de biodiversidad.**

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), tiene una superficie aproximada de 420.091 hectáreas, se caracteriza por una notable diversidad biológica en el 61% de su territorio y endemismo en 15 ecosistemas, convirtiéndolo en una de las zonas más ricas del país en términos de biodiversidad.

Esta riqueza florística y faunística está directamente vinculada a su ubicación geográfica, que abarca un rango altitudinal desde los 500 hasta los 4.780 msnm, su diversidad climática con climas muy húmedos, húmedos y secos, su geomorfología que acoge diversos ecosis-

temas que incluyen regiones volcánicas con páramos, bosques secos y húmedos, y valles interandinos con arbustos semidesidua.

A lo largo del territorio, se registran miles de especies de plantas y animales, muchas de las cuales son endémicas o se encuentran en peligro de extinción, lo que resalta la importancia del Distrito Metropolitano de Quito, como un refugio natural que contribuye al patrimonio biológico y ambiental del Ecuador.

Por otra parte, el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), alberga un total de 2.230 especies de plantas vasculares identificadas por el Museo de Ciencias Naturales, de las cuales 254 son endémicas, lo que resalta la singularidad de su flora.

Además, 122 de estas especies se encuentran en peligro de extinción, siendo categorizadas como globalmente amenazadas en la Lista Roja de la UICN.

En cuanto a la flora ornamental, el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), es hogar de 400 especies de orquídeas, lo que representa más del 10% de las especies registradas en todo el país. En términos de fauna, se cuenta con 112 especies de mamíferos, que equivalen al 29% de los mamíferos registrados en Ecuador de un total de 427 especies.

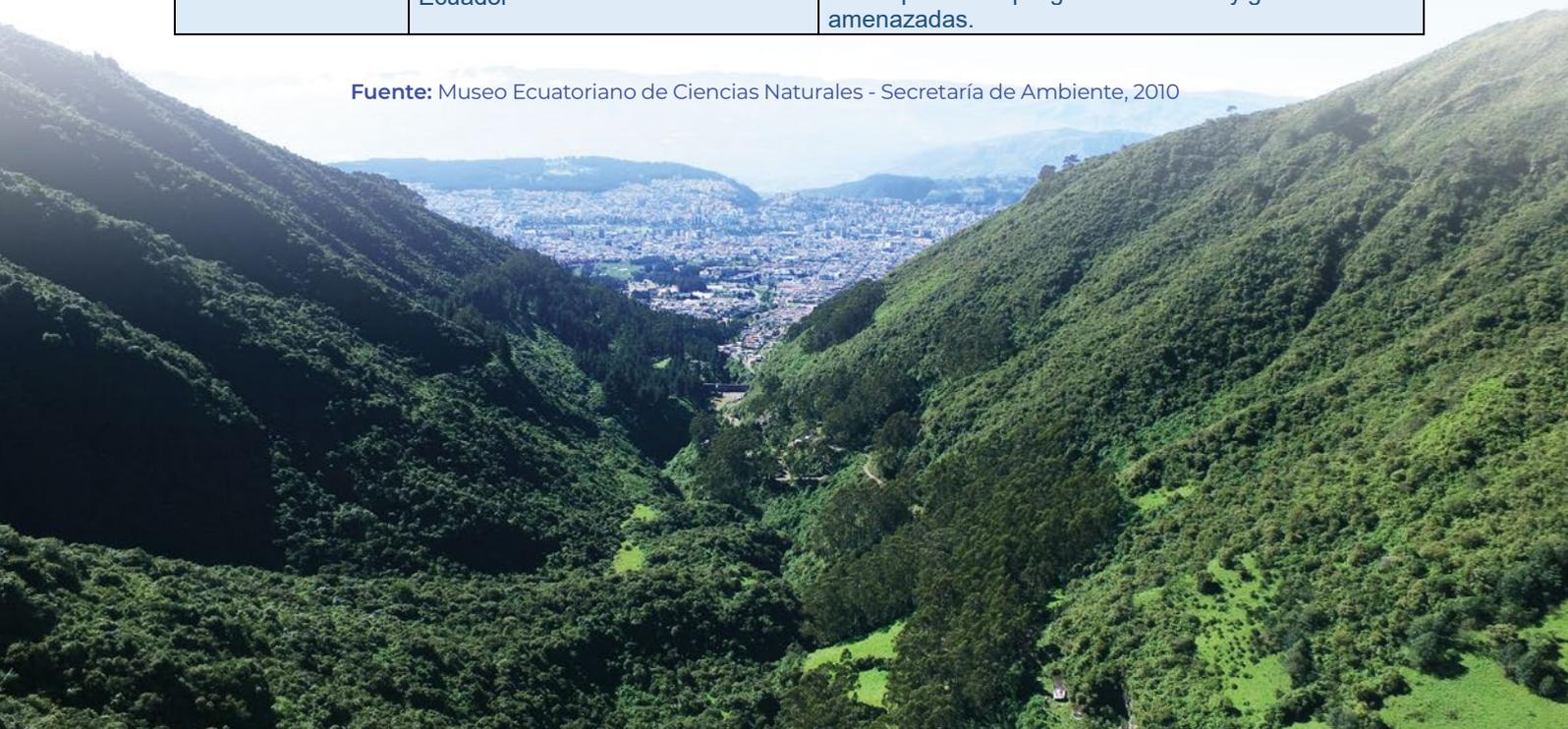
En cuanto a las aves, se han identificado 600 especies, lo que corresponde al 37% del total de aves del país (1.618 especies), destacándose el Zamarrito Pechinegro (*Eriocnemis nigrivestis*), ave emblemática del Distrito, y el Cóndor Andino (*Vultur gryphus*), ave de importancia nacional y en peligro crítico. Esta rica biodiversidad refleja la relevancia ecológica del DMQ y su aporte al patrimonio natural.

En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), se registran diversas especies destacadas en distintas categorías:

**Tabla N° 1.** Riqueza biológica del territorio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)

GRUPO	VALORES GENERALES	VALORES ESPECÍFICOS
Mamíferos	112 especies, correspondiente al 29% del total en el Ecuador (427 especies).	11 especies amenazadas (En Peligro crítico, en Peligro y Vulnerable).
		13 especies endémicas para Ecuador.
		8 especies con nueva información taxonómica.
		Además de registros de especies indicadoras de ecosistemas en buen estado de conservación como el oso andino, el puma, el venado, entre otros.
Aves	600 especies, correspondiente al 37% del total en el Ecuador (1618 especies).	61 especies endémicas, 50 a nivel nacional, 11 a nivel regional y 30 a nivel global.
		55 especies amenazadas.
		34 especies migratorias.
Anfibios y reptiles	53 especies de reptiles correspondiente a: 12% del total en el Ecuador (454 especies). 92 especies de anfibios, correspondiente al 15,5 % del total en el Ecuador (577 especies).	108 especies endémicas a nivel regional y local.
		51 endémicas de Ecuador 40 especies amenazadas.
		2 redescubrimientos (especies que se creía extintas).
Plantas vasculares	2.230 registros, 12% del total en el Ecuador	254 especies endémicas.
		122 especies en peligro de extinción y globalmente amenazadas.

**Fuente:** Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales - Secretaría de Ambiente, 2010



**Diversidad ecosistémica.**

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), acoge a una notable diversidad de paisajes andinos. En este territorio, se identifican 15 ecosistemas distintos, distribuidos en 31 microcuencas hidrográficas pertenecientes a las subcuencas del Guayllabamba y Río Blanco.

Estas microcuencas configuran corredores ecológicos que abarcan desde paisajes altimontanos hasta montanos, moldeados por las cadenas volcánicas del Pasochoa, Rumiñahui, Sincholhua, Antizana y Cayambe, así como por los volcanes Atacazo, Pichincha, Casitahua, Pulu-lahua, Cambugán y Monjanda.

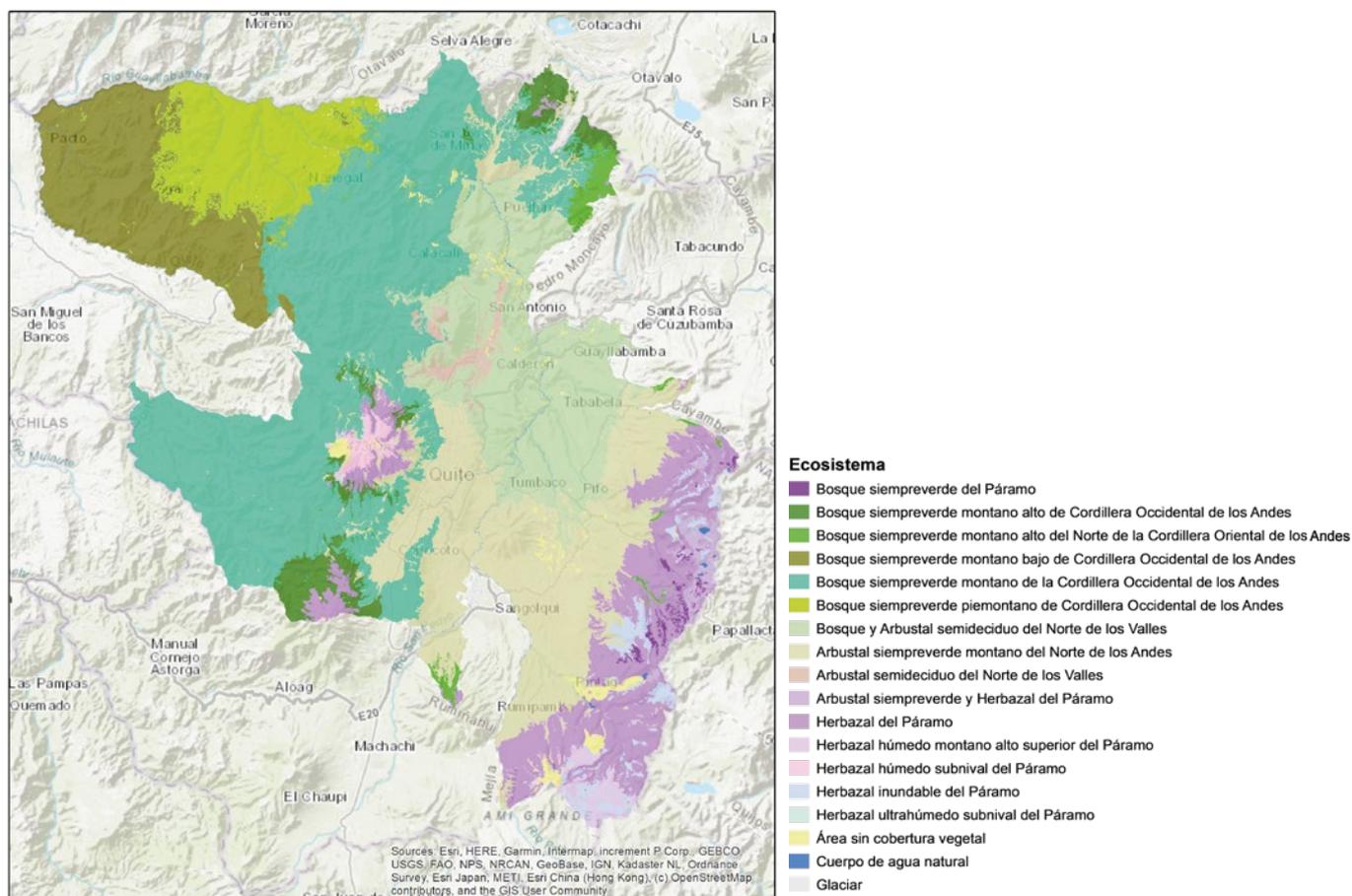
Además, se incluyen formaciones menores como los volcanes Ilaló y Cotiurco, destacados por su importancia como fuentes de agua y por su cobertura de vegetación de páramo y ceja andina.

Los paisajes interandinos, caracterizados por relieves colinados y accidentados, presentan quebradas profundas cubiertas por vegetación arbustiva semidesidua y remanentes de bosques de algarrobos, yalonomes y cholanes, entre otros.

En estas áreas, se desarrollan sistemas agroproductivos, como los valles húmedos de Los Chillos y los valles secos de Tumbaco, San Antonio y Perucho, junto a la expansión urbana del Distrito.

En las estribaciones de la Cordillera Occidental, se extienden a lo largo de estos macizos, alojan bosques siempre verdes montanos y de piedemonte, aquí se encuentra el "Hot Spot" del Chocó Andino, un área de alta concentración de especies de flora y fauna silvestres, cuya biodiversidad rivaliza con la de las zonas tropicales amazónicas.

**FiguraN° 3.** Ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)



**Fuente:** Unidad de Patrimonio Natural - Dirección de Recursos Naturales, 2022

• **Recurso Hídrico.**

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), cuenta con un relieve montañoso fragmentado con un amplio rango altitudinal (500 hasta los 4.780 msnm) distribuidos en aproximadamente 100 km, generando diferentes tipos de clima y diversidad de ecosistemas, distribuidos entre las cordilleras (oriental y occidental), valles interandinos (Tumbaco, Los Chillos, San Antonio y central de Quito) y que además forman parte de las estribaciones del Chocó Andino.

La ciudad se caracteriza por concentrarse en los valles interandinos y estar rodeada de más de una decena de volcanes que configuran un sistema hidrográfico complejo que tributa a la cuenca del Esmeraldas y es parte de la Subcuenca del río Guayllabamba y río Blanco, conformado en su parte alta por las microcuencas de los ríos Pisque, Pita y San Pedro; asociándose además como trasvase los ríos Mindo, Cinto y Solaya en el lado occidental del eje Pichincha Atacazo.

En cuanto a la condición de las microcuencas, se han identificado 31 microcuencas, 94 ríos y 618 quebradas; de las cuales, 136 quebradas

atravesan zonas densamente pobladas de la ciudad; que históricamente han recibido las descargas de aguas residuales domésticas, desechos y vertidos industriales, escorrentías de zonas agrícolas, basura y desechos sólidos que, acompañadas a la presencia de fenómenos naturales como deslizamientos de tierra, incendios forestales, aluviones, entre otros, han degradado y deteriorado las cuencas hidrográficas, los ríos y sus ecosistemas en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). A pesar de este deterioro, la red hídrica de las microcuencas juega un rol fundamental en la preservación de los ecosistemas locales, siendo esencial en el ciclo hidrológico que aportan a la diversidad y estabilidad ambiental de cada una de las microcuencas.

Para conocer este aporte, es necesario determinar la dinámica del recurso hídrico, la misma que se fundamenta a partir del cálculo del balance hídrico generado en cada una de las microcuencas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ); lo cual, analiza la interacción entre los componentes de entrada “precipitación”, almacenamiento o infiltración, evapotranspiración, flujo o escorrentía y salida o drenaje del agua lluvia para cada microcuenca.

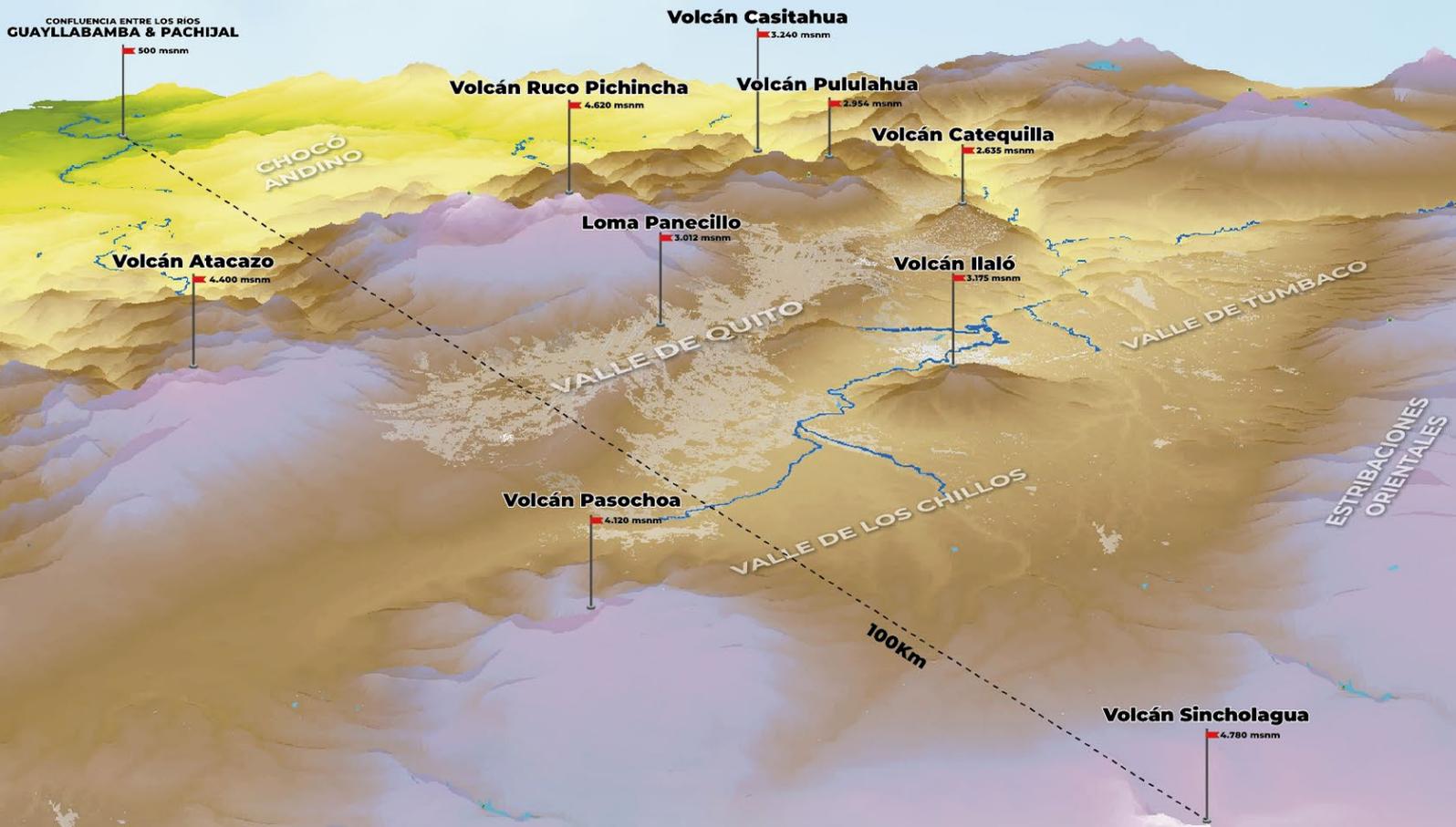


Figura N° 4. Subcuenca del Río Guayllabamba y Río Blanco

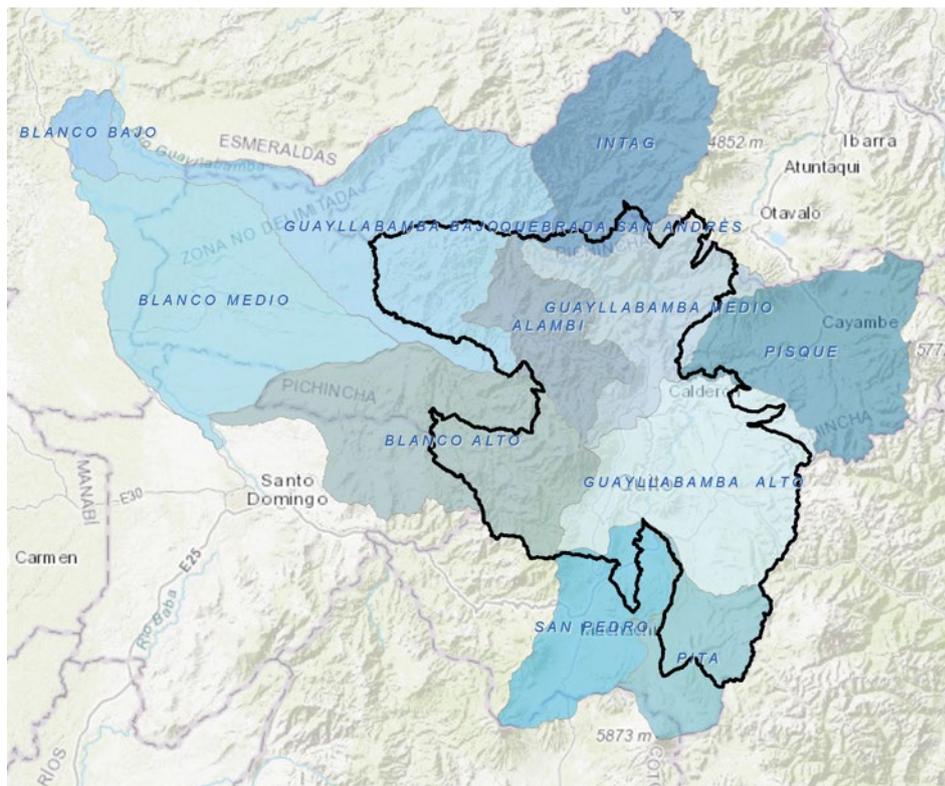
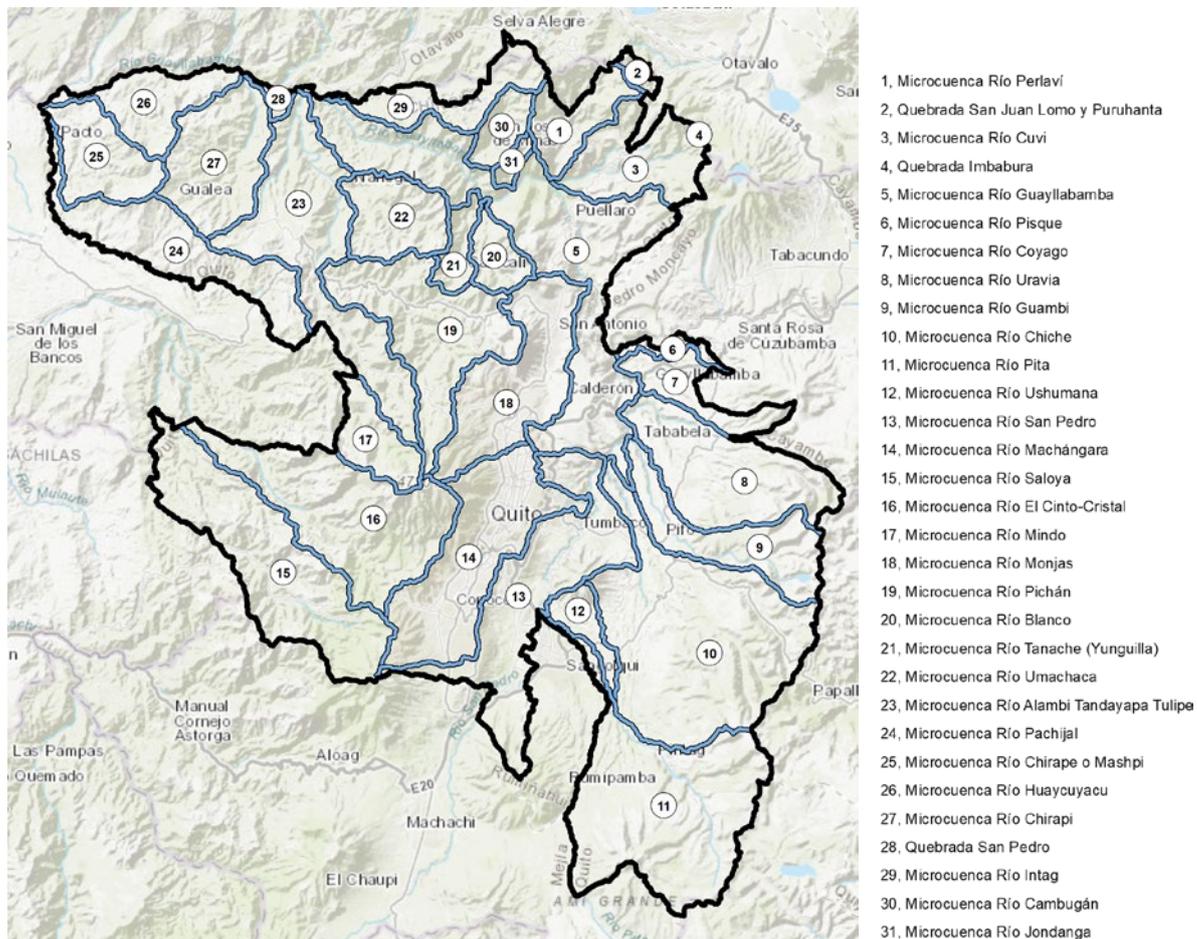
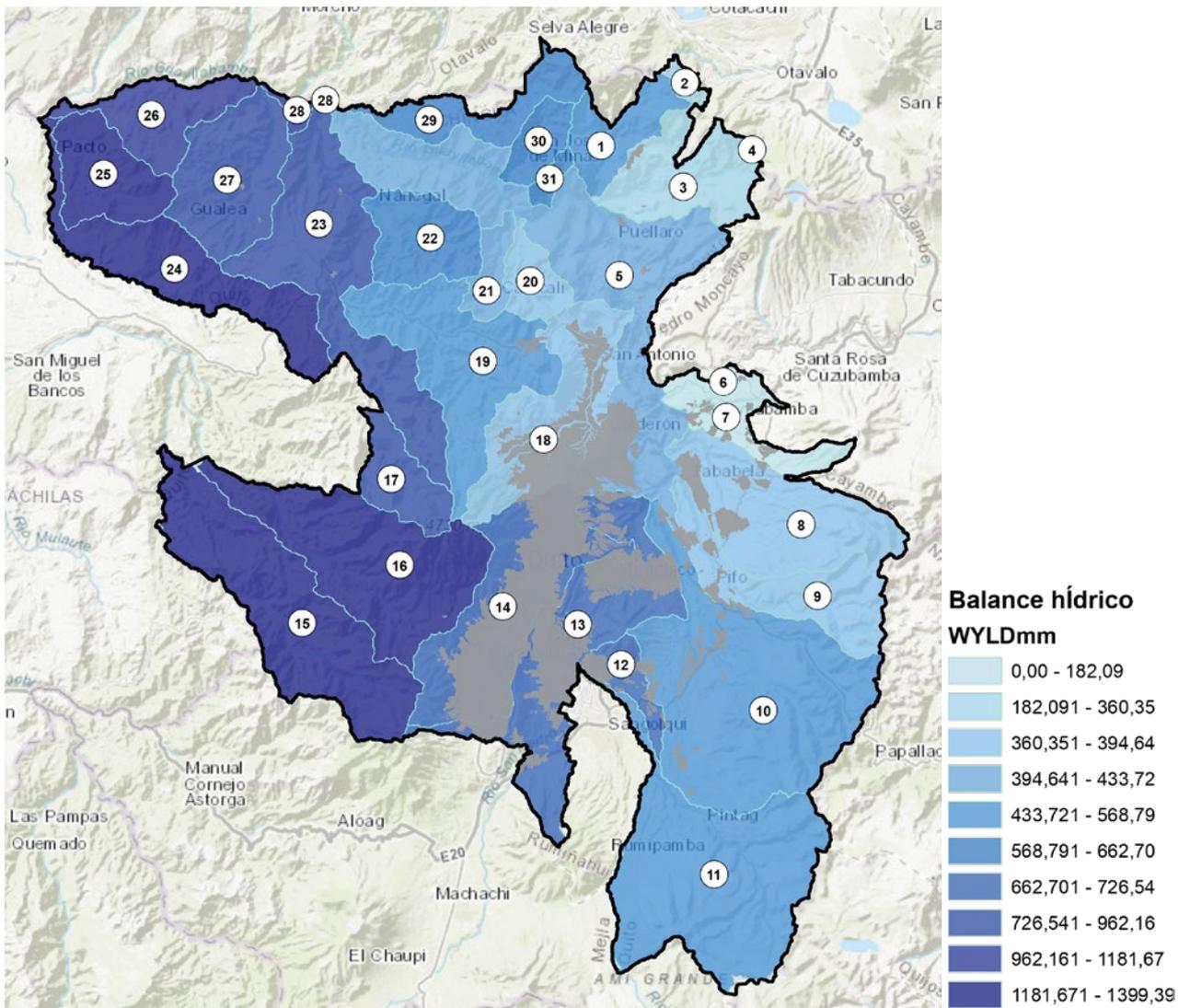


Figura N°5. Microcuencas y sistema hídrico



Fuente: Unidad de Microcuencas Dirección de Recursos Naturales – Secretaría de Ambiente, 2025

Figura N° 6. Balance hídrico



Fuente: Unidad de Microcuencas Dirección de Recursos Naturales – Secretaría de Ambiente, 2025

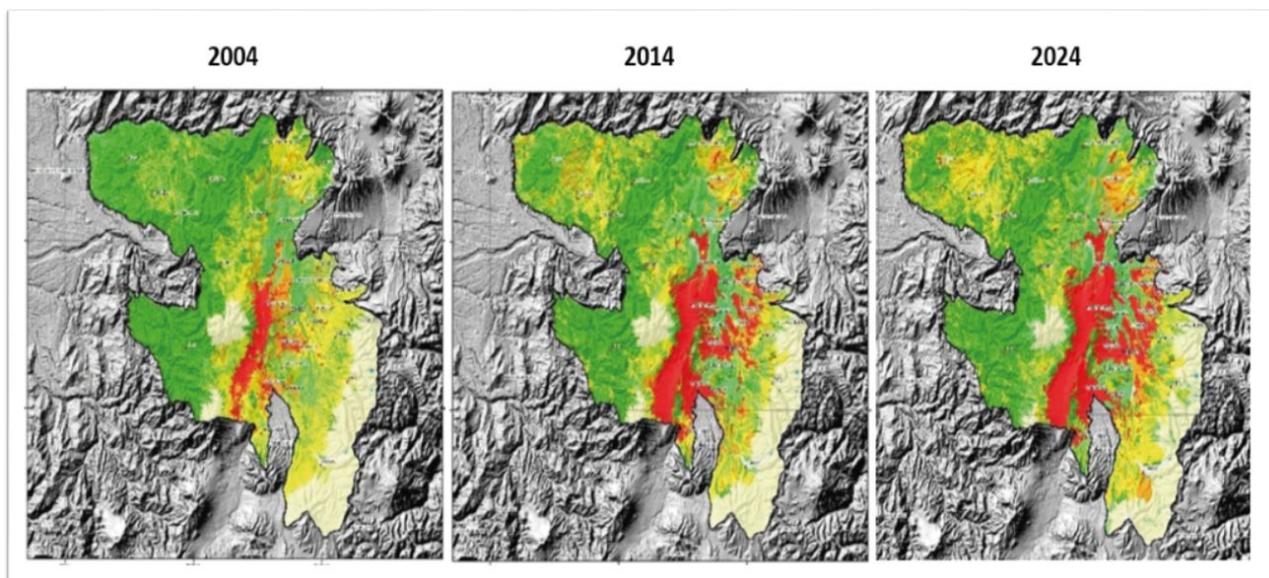
### 5.3 Entorno antropogénico.

- **Cambio de cobertura de suelo.**

En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), la dinámica territorial desarrollada en zonas urbanas, peri urbanas y rurales, registran un crecimiento acelerado de la población al periodo 2024, presentando una tasa de crecimiento poblacional anual de 1,6%, con una población de 2,8 millones, que equivale a un incremento en 633.160 de nuevos habitantes respecto al periodo 2010 (INEC, 2021).

Esta población demanda de vivienda y servicios, la misma que se encuentra establecida en 635 mil viviendas, de las cuales 439 son asentamientos de hecho que se ubican en las parroquias de Calderón y Quitumbe, siendo regularizados por año un promedio de 20 barrios; en contraste a este escenario, el municipio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), brinda servicios de calidad relacionados al suministro de agua potable, recolección de residuos, espacio público, vialidad, transporte, salud y educación, alcanzando una cobertura del 96%.

Figura N° 7. Cobertura del suelo multitemporal (2004 al 2024)



**Fuente:** Estudio Inventario de Gases de Efecto Invernadero del DMQ, Sector agricultura, silvicultura y cambio de uso de la tierra (AFOLU) - Secretaría de Ambiente 2024

Para el caso de las zonas altas de las microcuencas presentan un mayor almacenamiento de agua lluvia, debido a la mayor precipitación y mejor infiltración por su condición natural, mientras que en las zonas medias de la microcuenca que comprenden los Río Machángara, Río Monjas, Río Guayllabamba y Río San Pedro atraviesan zonas urbanas, las cuales enfrentan alta escorrentía y baja capacidad de infiltración debido a la impermeabilización del suelo.

Conforme las variaciones del balance hídrico entre las diferentes microcuencas, estas son evaluadas para planificar y gestionar los recursos hídricos, especialmente en relación a la disponibilidad de agua para los ecosistemas, las comunidades y producción en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

La dinámica territorial genera presión continua sobre los recursos naturales lo que ha causado pérdida, fragmentación y contaminación de ecosistemas en áreas urbanas y rurales, alcanzando en los últimos 20 años una tasa de incremento de la mancha urbana en 2.021 hectáreas por año, consolidándose en las parroquias de: Quitumbe, Calderón, San Antonio y los valles (Los Chillos y Tumbaco) de mayor crecimiento espontáneo; seguida por la tasa de deforestación en bosques húmedos alcanzando las 1.376 hectáreas por año que se consolidan en el Noroccidente; pérdida de páramos que se presentan en 691 hectáreas por año principalmente en la cordillera oriental y en el volcán Pichincha; pérdida de suelos productivos que alcanzan las 209 hectáreas por año en el valle de Tumbaco del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ); y, contaminación en cauces de ríos y quebradas principalmente en el Río Machángara, San Pedro y Monjas.



- **Regularización, control y seguimiento ambiental de actividades, obras y proyectos que generan impacto ambiental**

En 2024, conforme los registros que reposan en la Secretaría de Ambiente, los servicios Ciudadanos, contabilizan a 84.753 establecimientos (en adelante, proyectos) para la obtención de la Licencia Única para el Ejercicio de Actividades Económicas (LUAE) en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

De este total, y conforme al análisis de clasificación CIU, los criterios generales de la Autoridad Ambiental Nacional para la categorización de proyectos según su impacto ambiental y la normativa vigente, se establece lo siguiente:

- 85 % (aprox. 72.040 proyectos) presentan un impacto ambiental no significativo, que corresponde a la obtención de Certificado Ambiental. Estas actividades deberán cumplir con las guías de buenas prácticas ambientales emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional, según el sector o la actividad correspondiente.
- 14 % (aprox. 11.865 proyectos) se considera que generan un impacto ambiental bajo, por lo que están obligados a obtener un Registro Ambiental.

- 1 % (aprox. 848 proyectos) se clasifica como de impacto ambiental mediano o alto, lo que implica la obtención obligatoria de una Licencia Ambiental.

En consecuencia, el 15 % del total de proyectos (12.713) está sujeto a un proceso obligatorio de regularización ambiental (Registro o Licencia Ambiental).

Hasta diciembre de 2024, bajo la competencia de la Secretaría de Ambiente, se han emitido los siguientes permisos y autorizaciones administrativas:

- 190 Licencias Ambientales.
- 4.802 Registros Ambientales, que incluyen Fichas Ambientales y LUMIs.
- 7.792 Certificados Ambientales, de carácter voluntario para proyectos de impacto no significativo.

En cuanto a la distribución por tipo de actividad económica de proyectos regularizados, se destaca:

- 26 % corresponde al sector de Telecomunicaciones.
- 16 % a Servicios automotrices.
- 10 % a Laboratorios y farmacéuticas.

El porcentaje restante se distribuye entre otras categorías, como se muestra a continuación:



**Tabla N° 2.** Actividades económicas que generan impacto ambiental

ACTIVIDAD ECONÓMICA	PORCENTAJE
Telecomunicaciones (radio bases celulares, repetidoras de radio/TV, redes inalámbricas de voz y datos, etc.)	26%
Servicios automotrices (talleres, mecánicas, lavadoras y lubricadoras (en todas sus denominaciones equivalentes)	16%
Laboratorios y actividades farmacéuticas	10%
Agropecuario (ganadería, avicultura, porcicultura, plantaciones florícolas, ornamentales, etc)	8%
Fabricación y elaboración de productos	8%
Restaurantes / alimentación (prestados directamente al consumidor, sin contar la manufactura alimentaria)	8%
Alojamiento y hospedaje (hoteles, moteles, hostales, paraderos, pensiones, casas de huéspedes, cabañas, etc.)	6%
Otros servicios	6%
Supermercados, supe tiendas, almacenes y/o centros de distribución	6%
Salud y asistencia social (hospitales, clínicas, centros de salud, subcentral, consultorios, maternidades, centros de diálisis, etc.)	4%
Gestión de desechos / reciclaje	2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Dirección de Regularización y Control Ambiental - Secretaría de Ambiente, 2024

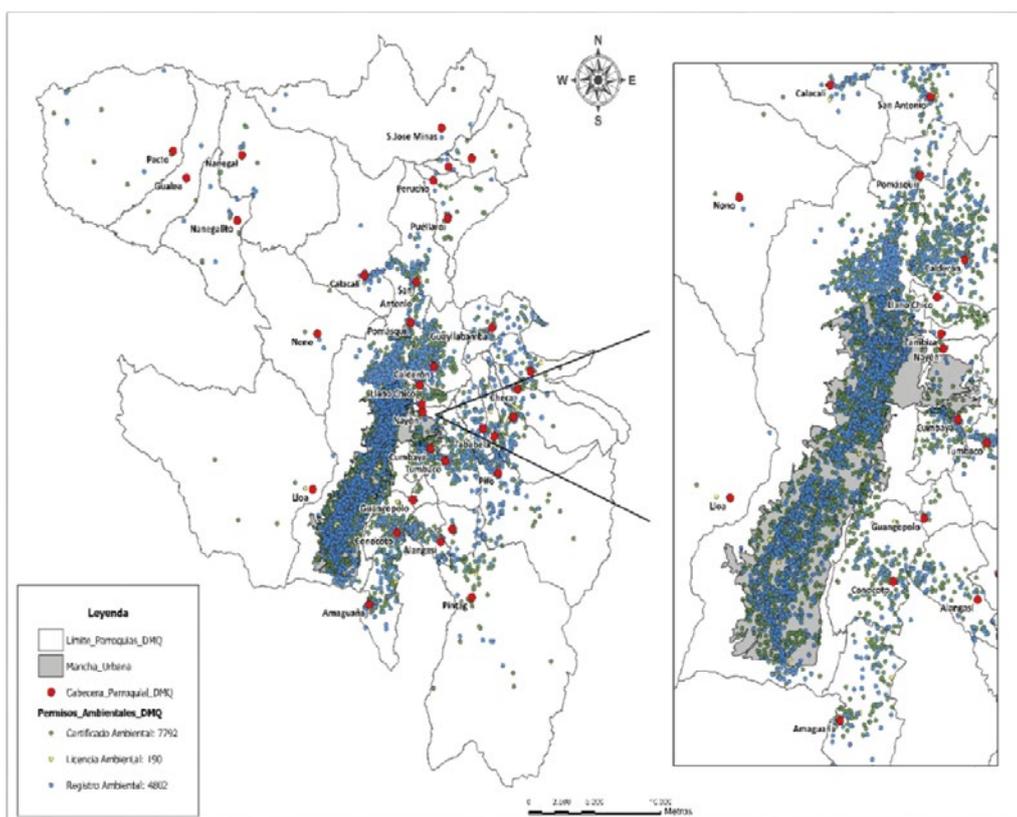
En cuanto a la distribución territorial de los proyectos regularizados por Administración Zonal, se observa una mayor concentración en la Administración Zonal Eugenio Espejo con 22%, La Delicia con 18% y Tumbaco con 13%.

Las demás zonales tienen una participación significativa, destacando la Administración Zonal Eloy Alfaro y la Administración Zonal Quitumbe, ambas con un 11%.

La Administración Zonal Calderón y la Administración Zonal Los Chillos representan un 7% cada una. Con una participación menor se encuentran la Administración Zonal Manuel Sáenz 5%, Mariscal 3% y la Administración Zonal Chocó Andino 1%.

A continuación, se presenta el detalle:

**Figura N°8.** Distribución de permisos ambientales regularizados en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)



**Fuente:** Dirección de Regularización y Control Ambiental - Secretaría de Ambiente, 2024

Conforme a las competencias establecidas en la Constitución de la República del Ecuador, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), el Código Orgánico del Ambiente (COAM) y el Código Municipal, la Secretaría de Ambiente del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), en su calidad de Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr), está legalmente facultada para regular, controlar y dar seguimiento ambiental a las actividades económicas dentro de su jurisdicción.

Esta facultad se respalda en la Resolución No. 130 del 6 de diciembre de 2004, mediante la cual el Municipio de Quito obtuvo su acreditación inicial ante el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), posteriormente renovada a través de la Resolución Ministerial Nro. 001 del 6 de enero de 2014, su alcance en la Resolución Nro. 045 del 18 de febrero de 2014, y la Resolución Nro. 168 del 23 de mayo de 2017, actualmente vigente.

En ejercicio de esta acreditación, la Secretaría de Ambiente lleva a cabo inspecciones de control y seguimiento ambiental, atiende denuncias ciudadanas, realiza operativos de control y aplica diversos mecanismos de fiscalización en cumplimiento de la normativa ambiental nacional. Además, a través del Laboratorio de la Secretaría de Ambiente (IAMQ), efectúa monitoreos de control público sobre emisiones, ruido ambiental, y calidad del agua y del suelo.

Todas estas acciones se enmarcan en el principio constitucional Indubio Pro Natura y se integran dentro del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental (SNDGA), garantizando la aplicación efectiva de las políticas y regulaciones ambientales en el Distrito .



## 6. Situación ambiental del DMQ

### 6.1 Patrimonio natural

#### • Tramado socioambiental

La situación socioambiental en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), está profundamente marcada por las asimetrías inherentes a la relación urbano rural. Específicamente, la zona urbana de Quito concentra la mayor parte de los recursos financieros, el capital político y simbólico, el crecimiento demográfico, los servicios y la atención a las necesidades. Esta hiperconcentración administrativa en el centro urbano genera una desatención multidimensional hacia las necesidades y el desarrollo de las parroquias rurales. La distancia geográfica establece un gradiente en la atención a los asuntos públicos. A medida que se incrementa la cercanía a la zona urbana, se facilita el acceso a servicios públicos y la resolución de problemas coyunturales. De manera similar, las cabeceras parroquiales concentran la atención y los servicios en comparación con las zonas más alejadas.

Es crucial analizar esta problemática desde la complejidad de esta matriz asimétrica, que influye en la atención de necesidades, la prestación de servicios y la capacidad de las zonas marginales para lograr que sus preocupaciones socio ambientales sean atendidas.

Las áreas más remotas de las parroquias enfrentan condiciones precarias en sus sistemas productivos y modos de vida, con serias limitaciones para acceder a recursos o comercializar su producción. Esta situación a menudo conduce a una mayor extracción de productos forestales y deforestación, como medio para obtener recursos financieros y satisfacer necesidades básicas. Además, la diversidad de actividades económicas en la zona, influenciada por la propiedad del suelo, la cobertura forestal, el capital financiero y el acceso a mercados, genera una distribución desigual de los beneficios de la conservación. Algunas actividades económicas, con mayor z mayores beneficios para otros (SAQ; Fundación Zoológica, 2023).

Impacto de las actividades humanas en la cobertura del suelo.- A pesar de que el 89% del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), posee un valioso potencial natural, las actividades humanas ejercen una presión considerable sobre sus ecosistemas. La contaminación de ríos y quebradas, la fragmentación de hábitats debido a la expansión agrícola, las quemas, los incendios forestales, la tala de bosques, la alteración de la cobertura vegetal, el sobrepastoreo y el crecimiento urbano son prácticas que degradan las funciones y los servicios ambientales de estos ecosistemas. La dinámica de transformación de la cobertura del suelo entre los años 2004 - 2024, se presenta a continuación:

Tabla N° 3. Dinámica de cambio de cobertura del suelo

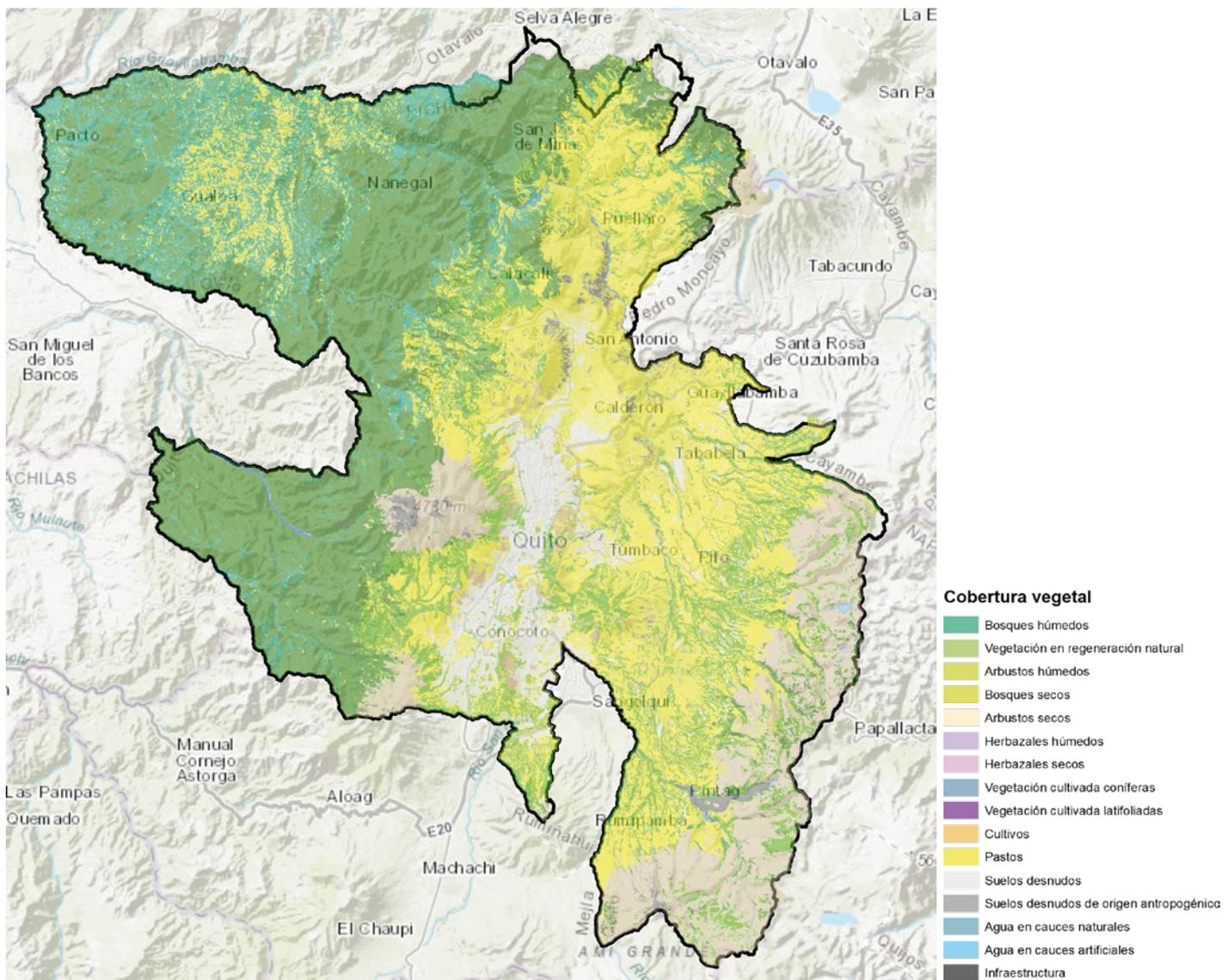
VARIABLES	PERIODO		
	2004	2014	2024
Eriales	951	2.489	3.364
Ríos y lagunas	1.131	1.131	1.131
Plantaciones forestales	3.174	10.136	12.643
Asentamientos humanos	16.233	49.079	56.647
Cultivos	33.549	30.484	29.378
Páramo	59.121	56.664	45.303
Arbustos	70.966	70.870	67.842
Pastizales	82.066	70.982	78.398
Bosques nativos	148.860	124.218	121.346

Fuente: Estudio Inventario de Gases de Efecto Invernadero del DMQ, 2024

El cambio de cobertura del suelo revela una clara expansión de los asentamientos humanos en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Estos aumentaron significativamente, multiplicándose por 2,5 veces en comparación con la superficie edificada en el año 2004.

Este crecimiento está directamente relacionado con la expansión de la frontera urbana, lo que ha provocado la conversión de áreas naturales en zonas urbanizadas. El incremento de la superficie destinada a asentamientos humanos refleja un proceso de urbanización acelerada, lo que ejerce una mayor presión sobre los recursos naturales.

**Figura N° 9.** Cobertura vegetal Distrito Metropolitano de Quito 2024 (DMQ)



**Fuente:** Dirección de Cambio Climático - Secretaría de Ambiente, 2024

En contraste, los bosques nativos, que cubrían 148.859 hectáreas en el año 2004, han experimentado una deforestación de aproximadamente 27.000 hectáreas. Esta pérdida se asocia a actividades humanas como la deforestación, la expansión agrícola y la urbanización; lo que pone en riesgo la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que estos bosques proporcionan (regulación del clima, protección de cuencas hidrográficas y conservación de especies).

El páramo, es ecosistema crucial en la región, también ha sufrido una pérdida significativa de aprox. 15.000 ha. de las 59.121 ha. existentes en el 2004. Aunque el páramo conserva una extensión considerable, su pérdida es preocupante debido a su papel en la regulación hídrica y la mitigación del cambio climático.

En cuanto a los cultivos y las plantaciones forestales, se observa una dinámica estable. Los cultivos han experimentado una ligera disminución, mientras que las plantaciones forestales han mostrado un leve aumento. Esto sugiere que estos usos se han mantenido en comparación con la rápida expansión urbana y la pérdida de ecosistemas boscosos.

- **Conflicto gente – fauna silvestre.**

Los conflictos entre humanos y fauna silvestre representan una amenaza significativa para la supervivencia de numerosas especies, incluyendo el oso andino, nutrias neo tropicales, loros alibronceados y tatabros, entre un total de 40 especies. La coexistencia de poblaciones humanas y fauna silvestre en áreas naturales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), donde comparten recursos limitados, es un factor común que contribuye a estos conflictos, la principal causa subyacente radica en la implementación inadecuada de prácticas agrícolas y ganaderas.

A nivel distrital y nacional, el oso andino se destaca como la especie que más frecuentemente genera conflictos relacionados con las actividades agropecuarias locales.

En el gradiente urbanorural, se observan problemas asociados con varias especies invasoras, principalmente perros y gatos domésticos. La gestión deficiente de sus desechos y la falta de tenencia responsable de animales de compañía han exacerbado la presencia de perros, convirtiéndolos en un problema tanto para la conservación como para la salud pública en extensas áreas.

Aunque la distribución precisa de perros vagabundos y asilvestrados es desconocida, se presume que están ampliamente dispersos, incluso en áreas protegidas que deberían considerarse prístinas (SAQ; Fundación Zoológica, 2024)



### Conflicto con especies invasoras.

Las especies introducidas invasoras se establecen y dispersan en hábitats fuera de su área de distribución natural, lo que genera efectos adversos en la estructura y el funcionamiento de estos ecosistemas, y compromete la sostenibilidad de los bienes y servicios que proporcionan. Actualmente, la especie invasora "Susanita" (*Thunbergia alata*) se tiene una creciente frecuencia en redes de quebradas, parques y zonas agrícolas, esta especie presenta características biológicas que facilitan su propagación, la alta producción y dispersión de semillas, y una fuerte adaptabilidad a diversos ecosistemas.

La Secretaría de Ambiente en coordinación con la academia ejecutan proyectos de intervención en la quebrada Inchapicho de Nayón y en el Parque Metropolitano La Armenia, con el objetivo de analizar la distribución espacial de la especie y establecer estrategias de manejo participativo para su control, que incluyen protocolos de control físico y el uso de productos químicos orgánicos (SAQ; UTI, 2023).

Otra especie introducida que causa preocupación es el gorgojo del eucalipto (*Gonipterus* sp.), originario de Australia. Este coleóptero de la familia curculionidae se alimenta de las hojas y los brotes nuevos de eucalipto, lo que provoca daños significativos en las plantaciones de esta especie forestal.

La academia identificó por primera vez la presencia de *Gonipterus* sp. en 2017, y dos años después se observaron daños en los parques metropolitanos Guangüiltagua y Parque Metropolitano del Sur.

Estudios posteriores revelaron un alto porcentaje de parasitismo natural de *Anaphes nitens*, lo que sugiere una posible reducción futura de la población de la plaga del gorgojo del eucalipto (PUCE, 2019).



- **Intervención en el patrimonio natural.**

Desde el año 2011, la Secretaría de Ambiente ha impulsado la creación y gestión de unidades de conservación, implementando estrategias para la protección del patrimonio natural.

Este esfuerzo se materializa en el Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas (SMANP), establecido en el Título IV del Código Municipal del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Actualmente, el Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas (SMANP), asegura la conservación de ocho áreas metropolitanas protegidas, bajo programas de manejo y comanejo.

Además, se incluyen bosques protectores, dos áreas nacionales protegidas administradas por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), tres áreas protegidas gestionadas por el Consejo Provincial y la Reserva de la Biosfera del Chocó Andino, declarada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), que destaca por su riqueza cultural, biodiversidad y potencial productivo, conforme el siguiente detalle:

A pesar del papel crucial del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas (SMANP), en la conservación de la biodiversidad, la creciente interacción entre comunidades humanas y fauna silvestre presenta desafíos. En el año 2024 la Secretaría de Ambiente y la Fundación Cóndor Andino implementaron el Sistema de Monitoreo de la Biodiversidad (SMB) que recopila datos sobre biodiversidad y conflictos, facilitando acciones preventivas para la coexistencia.

El Sistema de Monitoreo de la Biodiversidad (SMB), abarca las áreas protegidas metropolitanas, que proveen servicios ecosistémicos esenciales como regulación climática, purificación de agua y recreación.

La declaratoria de áreas protegidas del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas (SMANP), busca preservar ecosistemas frágiles y sus servicios, regulando la interferencia humana.

Desde 2015, la Secretaría de Ambiente promueve la transición a sistemas productivos sostenibles, con propietarios de Unidades Productivas Sostenibles (UPAS).

**Tabla N° 4.** Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas

NRO.	MECANISMO DE CONSERVACIÓN	ÁREA (ha)
1	ACUS Yunguilla	2.979
2	ACUS Camino de Los Yumbos	18.445
3	Corredor Ecológico del Oso Andino	55.964
4	AIER Pichincha Atacazo	22.329
5	APH Cerro Las Puntas	28.149
6	ACUS Mashpi	17.483
7	ACUS Pachijal	15.791
8	ACUS Mojanda Cambugán	27.364
<b>Total SMANP (ha)</b>		<b>188.507</b>

**Fuente:** Patrimonio Natural Dirección de Recursos Naturales Secretaría de Ambiente, 2025

Un desafío clave es el cambio de actitud de productores, mediante educación y concientización para mejorar beneficios y coexistir con la naturaleza. Las acciones del Manejo Sostenible son:

- Alianzas para prácticas sostenibles en Unidades Productivas Sostenibles.
- Acuerdos de conservación y monitoreo de Unidades Productivas Sostenibles.
- Capacitación en agroproductividad.
- Priorización de áreas de conflicto.
- Incentivos no monetarios Planes Integrales de Negocios Agropecuarios Sostenibles (PINAS).
- Sistema de Alerta Temprana (SIAT)

Hasta el año 2025, se han intervenido 277 Unidades Productivas Agrícolas (UPAs) en 7,094 ha, aplicando herramientas para mejorar la producción, el bienestar familiar y la conservación de recursos que representan los Planes Integrales de Negocios Agropecuarios Sostenibles.

La metodología de los Planes Integrales de Negocios Agropecuarios Sostenibles, promueve la innovación y gestión eficiente de recursos, valorando la sostenibilidad familiar con apoyo de la Secretaría de Ambiente, considerando aspectos productivos, sociales y equidad de género.

El Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas (SMANP), es administrado con un enfoque ecosistémica y participación de actores clave, mediante comanejo y Comités de Gestión.

En el año 2024, la Secretaría de Ambiente inició con la intervención de Guardabosques Metropolitanos (RGM) quienes realizan el seguimiento de los Planes de Manejo, apoyan en la implementación de los Planes Integrales de Negocios Agropecuarios Sostenibles (PINAS), monitorean la biodiversidad, gestionan las denuncias y facilitan la comunicación entre la Secretaría de Ambiente y los Comités de Gestión.

- **Intervención en ecosistemas frágiles y suelos degradados que han sido afectados por incendios forestales.**

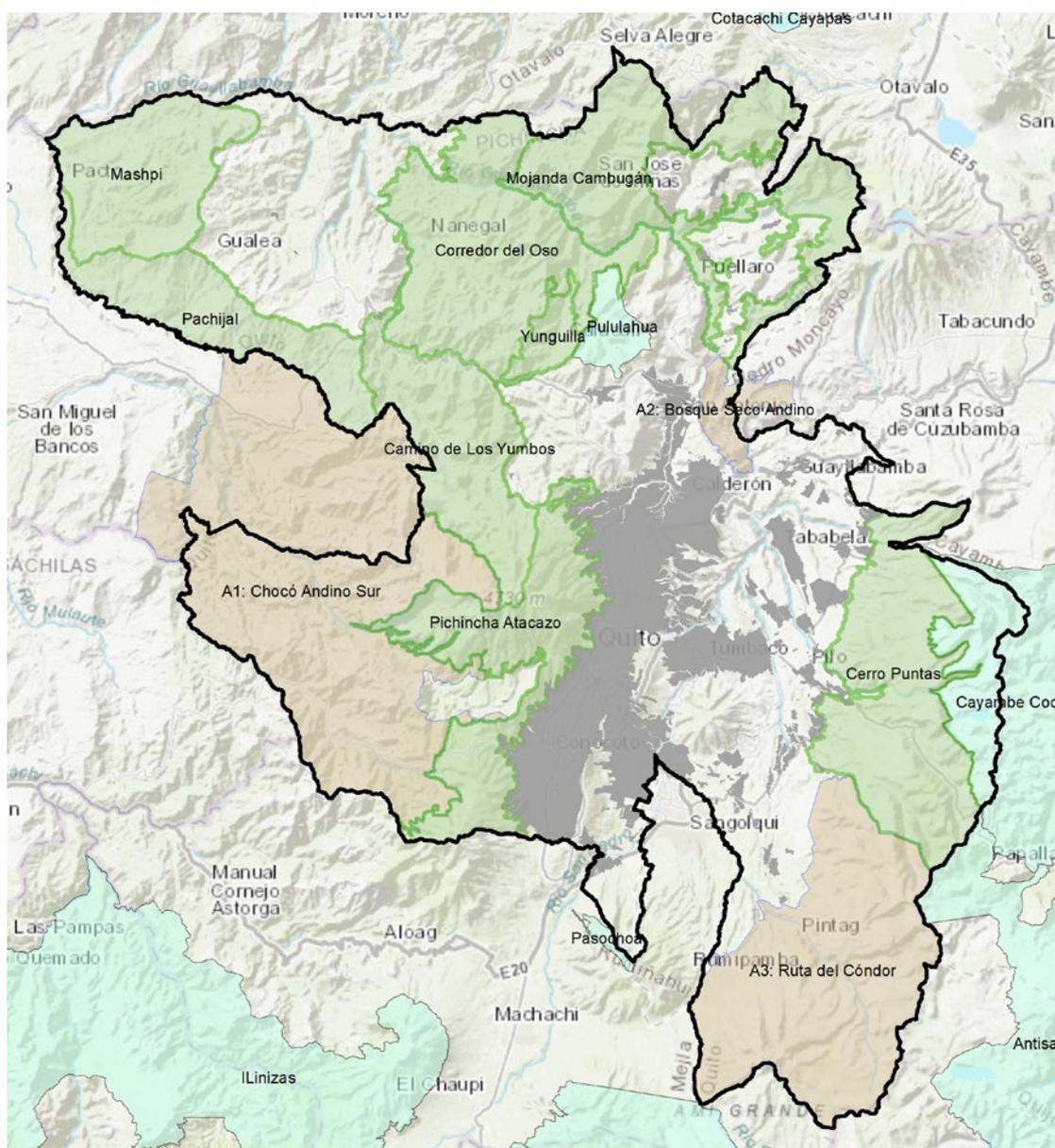
La sequía severa, exacerbada en el año 2024, provocó graves consecuencias socioeconómicas y ambientales, incluyendo un aumento significativo en incendios forestales. En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), se registraron aproximadamente 292 incendios que afectaron cerca de 2,000 hectáreas, especialmente herbazales de páramo y arbustales semidesidua (bosque seco).

Estas afectaciones generaron repercusiones a largo plazo, como pérdida de biodiversidad, degradación del suelo, emisiones contaminantes, alteración de ciclos hídricos y fragmentación de hábitats, la recuperación de estos ecosistemas es un proceso extenso, estimado en 100 años para alcanzar condiciones cercanas a las originales.

Para este propósito, la Secretaría de Ambiente, coordina con entidades públicas, privadas, academia, organismos sin fines de lucro y la ciudadanía, enmarcado en la Estrategia de Restauración Ecológica del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) al 2050.



Figura N° 10. Áreas Protegidas Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)



Fuente: Patrimonio Natural Dirección de Recursos Naturales Secretaría de Ambiente, 2025

- **Intervención en los Sistemas de Espacios Verdes Urbanos (SEVU).**

Presenta una tasa estimada de expansión de 700 hectáreas por año para la última década, generando impactos significativos en la estructura ecológica y la calidad de vida de sus habitantes.

En respuesta a esta problemática, el Municipio de Quito, a través de la Secretaría de Ambiente, ha desarrollado e implementado políticas públicas orientadas a la planificación y fortalecimiento del Sistema de Espacios Verdes Urbanos (SEVU), con el objetivo de regular, ordenar y mitigar los efectos de este crecimiento.

Desde el año 2011, la Secretaría de Ambiente conceptualizó el sistema como un conjunto de corredores ecológicos urbanos que buscan conectar espacios verdes con potencial ecológico dentro de la ciudad, la estrategia permitió la consolidación de áreas verdes mediante la integración de parques metropolitanos, parques barriales, áreas de conservación urbana y la incorporación de infraestructura verde, como techos verdes y huertos urbanos.

Sin embargo, para materializar el objetivo, se diseñaron cinco corredores verdes urbanos que abarcan aproximadamente 35 kilómetros, que conectan relictos de bosques y espacios naturales a lo largo de la ciudad. Este entramado ecológico no solo amplía la disponibilidad de espacios verdes accesibles para la ciudadanía, sino que también promueve la biodiversidad urbana al facilitar la movilidad de especies silvestres y el intercambio genético entre poblaciones reducidas y aisladas.

Durante el año 2012, el proyecto recibió un nuevo impulso mediante la articulación de esfuerzos entre la Secretaría de Ambiente y la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda.

La coordinación permitió consolidar un modelo de desarrollo urbano que incorporó criterios ambientales dentro de la planificación urbana territorial, garantizando la funcionalidad del Sistema de Espacios Verdes Urbanos a largo plan.

Actualmente, como política pública, el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT 20242033), establece el Sistema de Espacios Verdes Urbanos, para mejorar la calidad de vida en la ciudad mediante la provisión de servicios eco sistémicos esenciales, tales como; la regulación térmica, la captura de carbono, la reducción de la contaminación atmosférica y la generación de espacios de recreación y esparcimiento.

Además, fomenta una cultura de respeto y apropiación del espacio público, promoviendo la sostenibilidad ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

El Sistema de Espacios Verdes Urbanos, se encuentra sustentado en el Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito de la Protección del Arbolado Urbano Parágrafo II de la protección del arbolado urbano en el artículo 4027, referente a la planificación y gestión del arbolado urbano en que se establece se realizará el Plan Maestro de Espacio Público y contendrá:

- La planificación y lineamientos de gestión del arbolado urbano, así como los lineamientos de los programas o proyectos de intervención en el arbolado urbano.
- El modelo de gestión del arbolado urbano, que permita mantener el arbolado existente en buenas condiciones, tanto sanitarias como de seguridad pública, que contribuya a la generación de servicios ambientales y que sea una herramienta de adaptación y mitigación al cambio climático que contribuya, entre otras; a reducir el consumo de energía en los edificios, reduciendo el efecto “isla de calor” y a minimizar la “huella de carbono”.
- Las labores técnicas, culturales y fitosanitarias necesarias para mantener el arbolado urbano en condiciones de manejo, incluirá la realización de inspecciones y mantenimiento permanente del arbolado urbano.



Si bien, todos los conflictos identificados y la implementación de diversos mecanismos de conservación, recuperación y rehabilitación, aún persiste una limitada sensibilización de la población respecto a los procesos de sostenibilidad ambiental, lo que se traduce en prácticas poco responsables con el entorno, situación que contribuye a la problemática *"El patrimonio natural y los recursos naturales experimentan un deterioro progresivo en la provisión de servicios ambientales y productivos, esenciales para la ciudad y sus habitantes, lo que acelera la pérdida de ecosistemas y promueve el uso inapropiado de los recursos naturales, tanto renovables como no renovables"*.

Este hallazgo refleja la creciente presión sobre la demanda de servicios esenciales como agua, energía, transporte, alimentos y vivienda, requeridos por la ciudadanía, esta demanda incrementa la contaminación del aire, ríos y quebradas, la degradación del suelo y la pérdida de hábitats y biodiversidad, lo que limita la capacidad de los ecosistemas para funcionar y recuperarse, afectando su capacidad para seguir brindando servicios ambientales y productivos.

Además, esta situación se ve agravada por la ocurrencia de eventos extremos vinculados a la variabilidad del desafío de "lograr un equilibrio sostenible entre las dinámicas de desarrollo territorial y la conservación del patrimonio natural y sus recursos".

## 6.2 Microcuencas, quebradas y ríos.

En un período de 20 años, el crecimiento espontáneo de la mancha edificada del Distrito, alcanza las 2.021 hectáreas por año (SA, 2024), lo que evidencia alteraciones en la continuidad de los paisajes naturales y los ecosistemas, este proceso afecta principalmente los servicios ecosistémicos que los bosques y quebradas proporcionan a la ciudad, como son: la regulación del flujo natural de escorrentías; la mitigación de riesgos por inundaciones y movimientos en masa y la regulación de la sensación térmica en zonas secas, estas funciones vitales se ven alteradas debido a la expansión de urbanizaciones y construcciones informales, así como la instalación de equipamientos, canalización y actividades productivas inapropiadas. En este contexto, es cada vez más común recibir denuncias sobre la afectación de quebradas, especialmente debido a la acumulación de residuos y escombros en sus bordes superiores, taludes y fondo de quebradas.

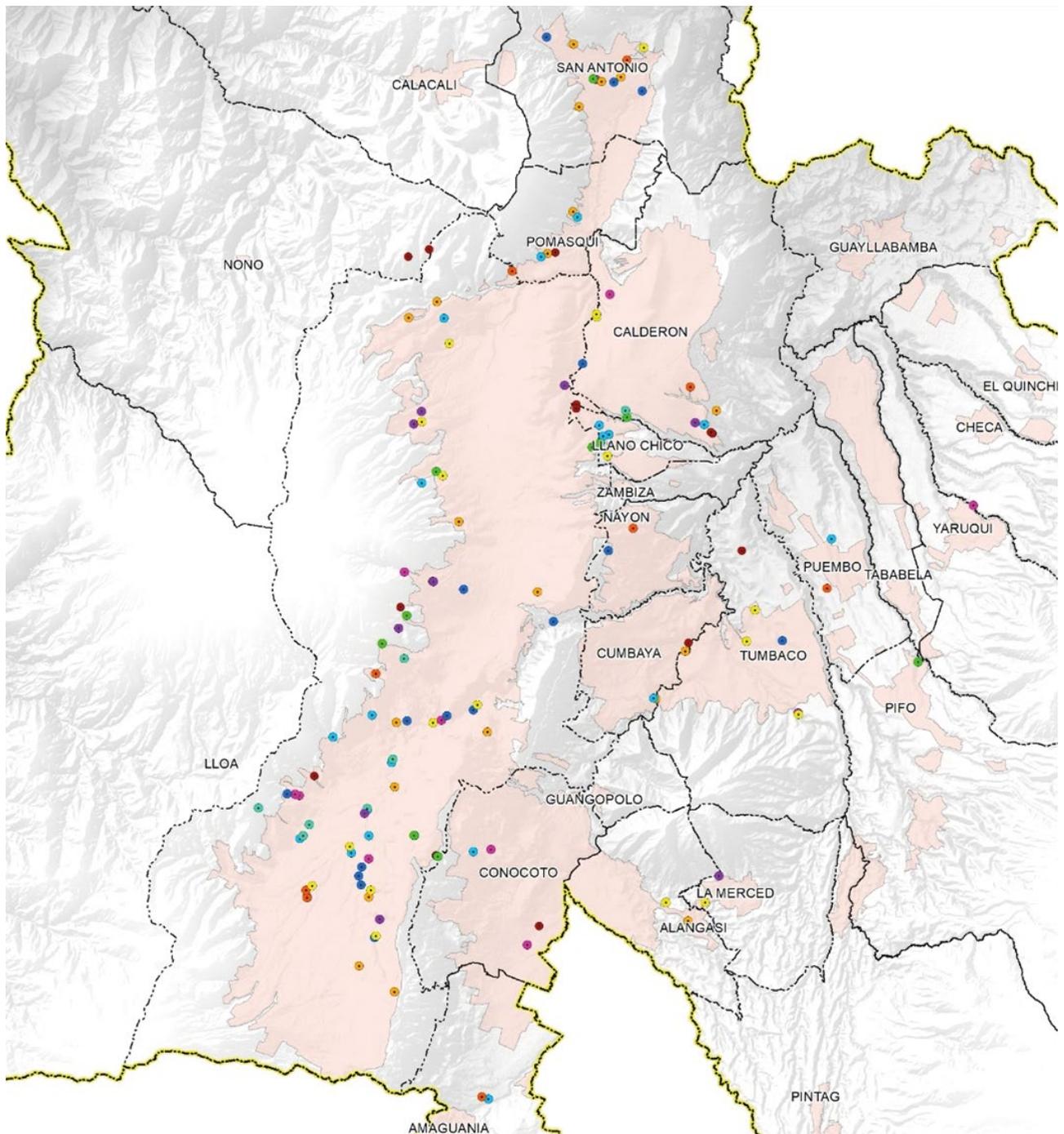
En respuesta a esta demanda ciudadana, en el año 2024 las entidades Municipales lideradas por la Secretaría de Ambiente han intervenido en la recuperación integral de más de 88 quebradas, distribuidas en 147 secciones. Estas acciones se han enfocado principalmente en las zonas periurbanas y en la zona central del sur de Quito.



La Secretaría de Ambiente implementa diversas actividades destinadas a la protección y gestión de los recursos hídricos, asegurando la interconexión entre las 31 microcuencas. Estas acciones buscan mitigar los riesgos de desastres, reducir los conflictos en el uso del suelo, proteger las fuentes hídricas y restaurar los servicios ambientales; contribuyendo al bienestar de la población, la regulación hídrica y ciclos del agua.

Actualmente, se llevan a cabo acciones integrales para analizar diversos aspectos hidrológicos, geológicos y socio ambientales en la gestión de los recursos naturales en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), las acciones consideran la interconexión entre las 31 microcuencas, 94 ríos y 618 quebradas, evaluando su impacto en el bienestar de comunidades

**Figura N° 11.** Sitios de intervención en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).



**Fuente:** Unidad de Microcuencas Dirección de Recursos Naturales, 2024.

Mediante un análisis de sus factores de afectación, se incluyen amenazas naturales como: exposición al riesgo por lluvias, susceptibilidad de deslizamientos, susceptibilidad por erosión hídrica y susceptibilidad por aluviones; así como amenazas antrópicas relacionadas a la expansión urbana, cambios de uso de suelo y descargas en taludes.

Con esta información, se establecen medidas de adaptación y mitigación para reducir las amenazas y mejorar la resiliencia del territorio, conforme la normativa local vigente para la gestión de las microcuencas, mismas que promueven diversas acciones de gestión ambiental.

Entre ellas se destacan: la consolidación de corredores naturales entre ecosistemas, lo que favorece el desarrollo de especies nativas y el desplazamiento de fauna silvestre; y la prevención de riesgos y la reducción de vulnerabilidad a través de la restauración de la cobertura vegetal afectada por actividades antrópicas como incendios forestales y cambio de uso del suelo, entre otras.

También se lleva a cabo la protección de los bordes de quebradas y la construcción de infraestructuras que ayudan a absorber o ralentizar la escorrentía, contribuyendo así a la sostenibilidad de los ecosistemas del Distrito Metropolitano de Quito.

Además, se impulsa la participación ciudadana en los procesos de conservación y restauración de quebradas y ríos, promoviendo el uso responsable del recurso hídrico a través de la corresponsabilidad de todos los actores involucrados en el mantenimiento y monitoreo para su conservación, con un enfoque que promueva la gobernanza del agua participativa.

Todas las acciones de intervención para mitigar el deterioro de los servicios ambientales en las microcuencas enfrentan diversas limitaciones. Una de las principales es la falta de conocimiento y comprensión del enfoque de infraestructura verdeazul por parte de la población.

Además, persiste un conflicto relacionado con el uso y la ocupación del suelo, agravado por la informalidad en la construcción, lo que dificulta la implementación de soluciones sostenibles y eficientes en estos territorios.

Esta situación da lugar a la problemática: "Los asentamientos, tanto formales como informales, se ubican en zonas de alto riesgo, siendo altamente susceptibles a los daños causados por amenazas hidrometeorológicas y la variabilidad climática".

Además, surge debido a la alta densidad de construcciones incompatibles con la planificación territorial en las zonas alta, media y baja de las microcuencas.

Estas áreas, actualmente en riesgo, han experimentado alteraciones en su cobertura de suelo, tales como el embaucamiento, captaciones y canalizaciones, lo que reduce la capacidad de los ecosistemas para regular el flujo de agua, prevenir inundaciones y preservar la biodiversidad.

Ante esta situación, el desafío es "Restablecer y mantener los servicios ambientales de los sistemas hídricos (microcuencas, ríos y quebradas) y los espacios verdes urbanos (Red Verde Urbana), con el objetivo de incrementar su conectividad y reducir los riesgos de desastre, a través de un trabajo colaborativo y participativo entre los diversos actores institucionales y sociales".

### 6.3 Riesgos climáticos.

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), enfrenta riesgos climáticos significativos que afectan tanto su entorno natural como su infraestructura urbana, las zonas de mayor riesgo están concentradas en áreas con pendientes pronunciadas, alta densidad poblacional e infraestructura crítica, mientras que las proyecciones futuras indican una ampliación del riesgo hacia territorios previamente considerados de menor amenaza.

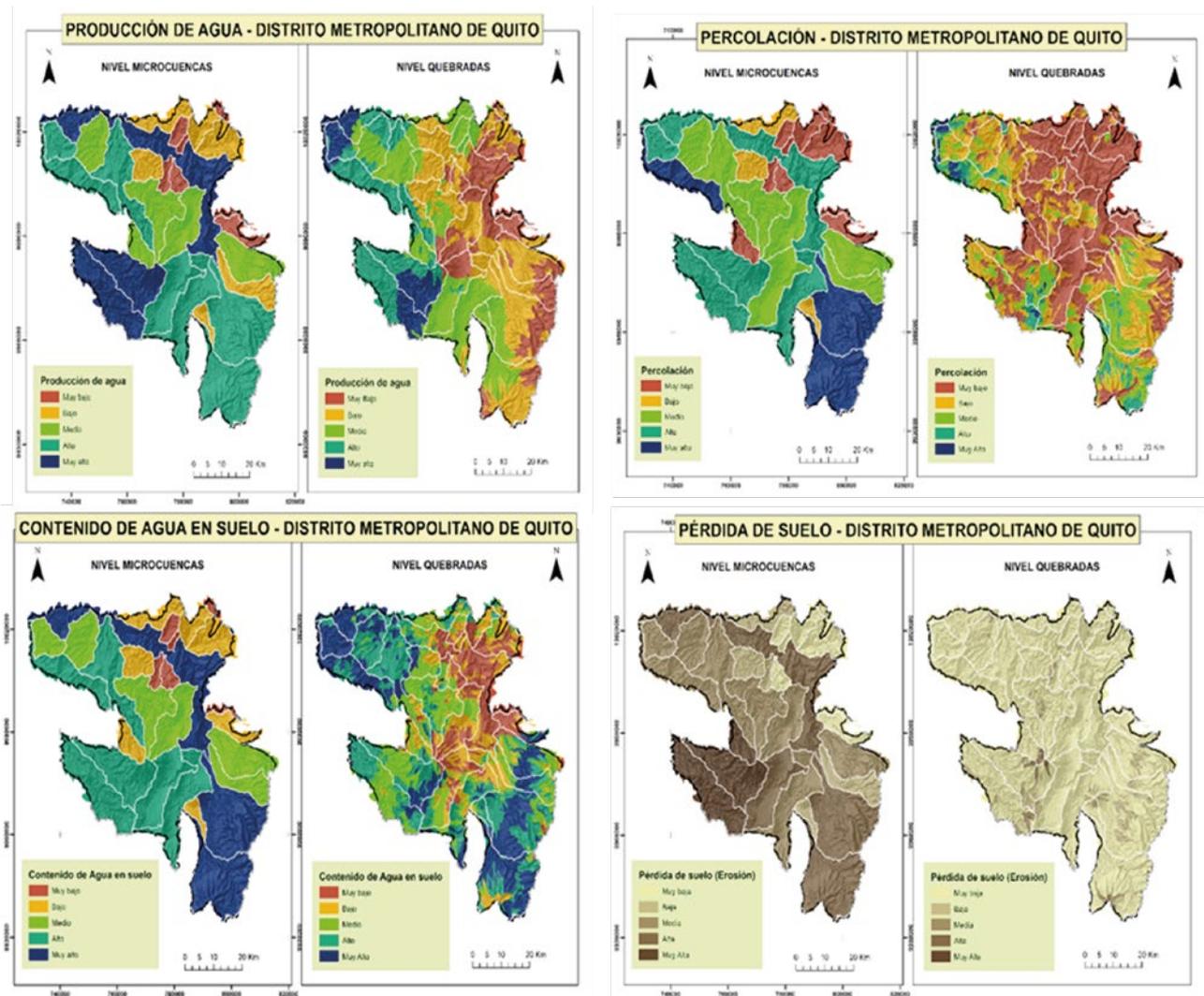
Dicho aumento está relacionado con el incremento en la intensidad y frecuencia de fenómenos climáticos extremos, sumado a factores como la urbanización no planificada, la reducción de cobertura vegetal y el crecimiento poblacional, que incrementan la vulnerabilidad de los sistemas sociales y ecológicos.

En particular, las amenazas de deslizamientos seguirán siendo críticas en zonas montañosas, mientras que por inundaciones y anegamientos crecerán significativamente en áreas urbanas debido a la mayor impermeabilización del suelo y eventos de lluvias intensas.

En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), se cuenta con el análisis de susceptibilidad y amenaza por inundaciones y movimientos en masa según sus subtipos.

El análisis de los resultados de los modelos permite identificar patrones claros sobre la susceptibilidad y amenaza a través un enfoque de precipitación con intensidad media anual, debido a su capacidad para amplificar los impactos negativos en sectores clave o elementos expuestos.

Figura N° 12. Variables de análisis hidrológico y geológico

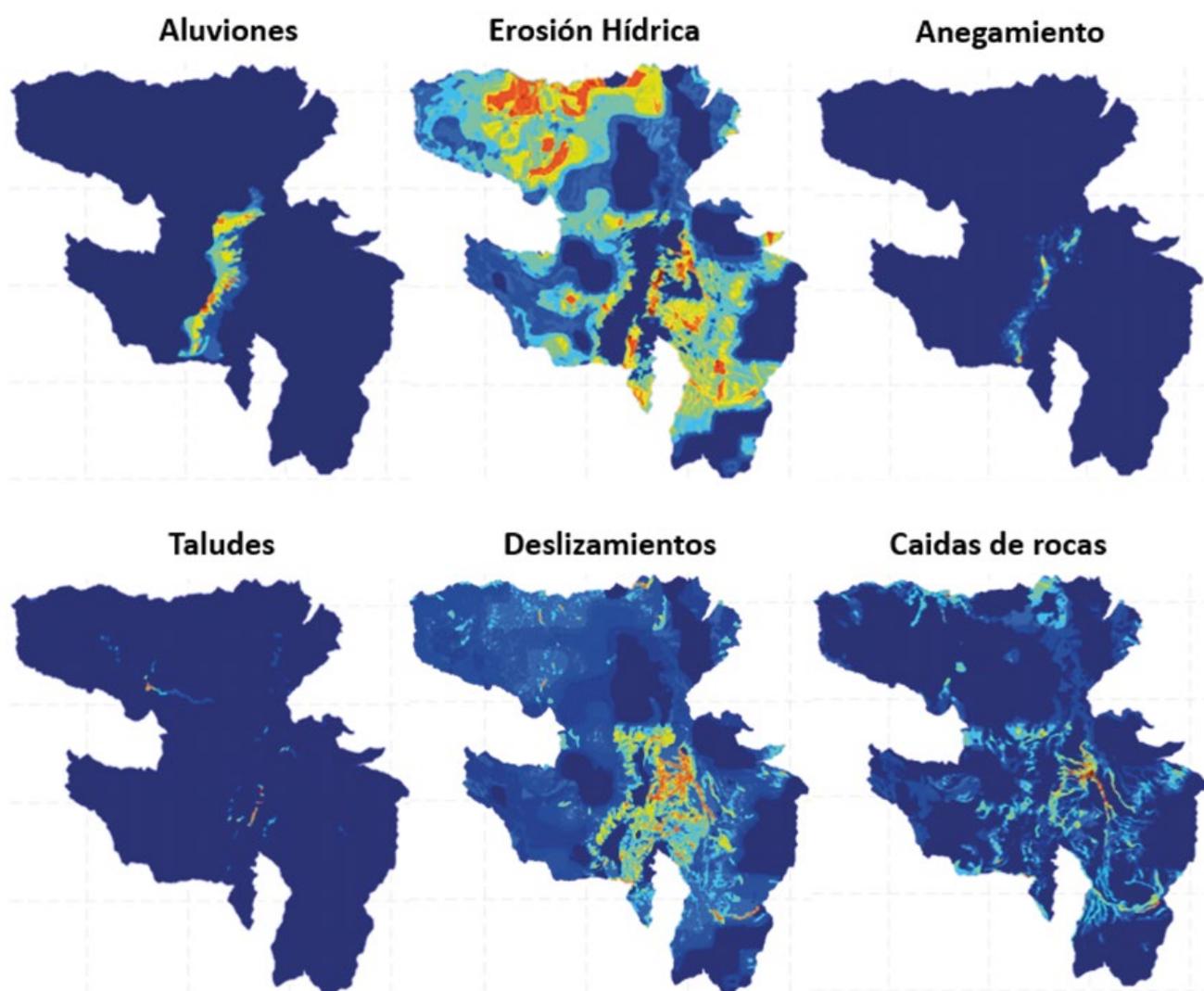


Fuente: Unidad de Microcuencas Dirección de Recursos Naturales – Secretaría de Ambiente, 2024

Posterior al modelamiento espacial, los escenarios más susceptibles a sufrir aluviones se concentran en los flancos de los volcanes Pichincha, Casitahua y Atacazo. Además, debido a la erosión hídrica, los sitios más vulnerables se encuentran en los tramos encañonados de los ríos San Pedro y Guayllabamba.

En cuanto a las caídas de rocas en taludes, se identifican las vías que conectan al noroccidente con la arteria principal de la Simón Bolívar. Finalmente, en términos de anegamiento, las zonas más afectadas son los parques Bicentenario y la Carolina.

Figura N° 13. Síntesis de amenazas

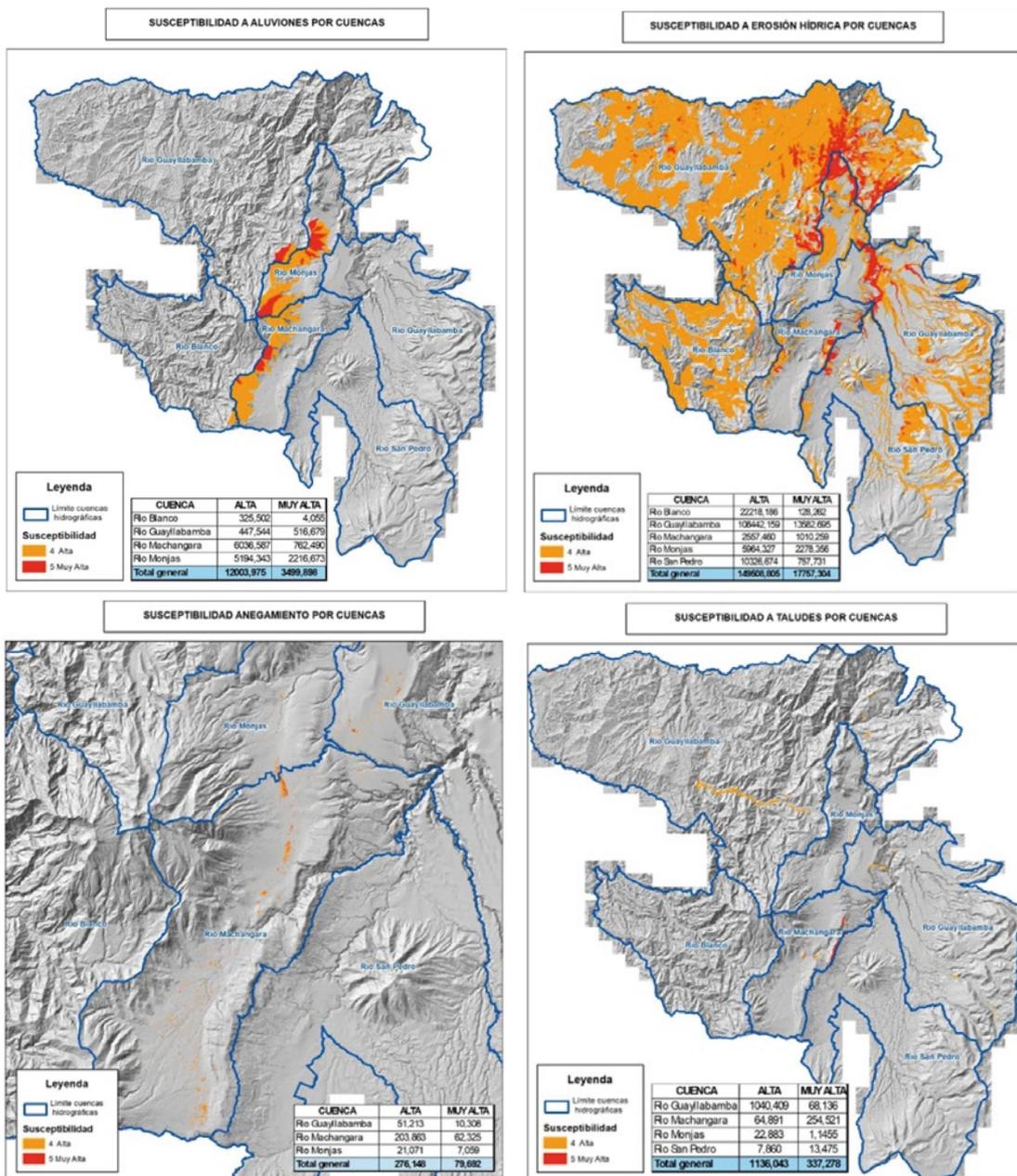


Fuente: Análisis de Riesgo Climático, Dirección de Cambio Climático – Secretaría de Ambiente, 2024

La Secretaría de Ambiente, se encuentra en el proceso de generación de mecanismos de adaptación para reducir el riesgo a desastres frente a eventos de cambio climático; para lo cual, se requerirá la aplicación de sistemas de Soluciones basadas en la Naturaleza y de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible. Frente a esta realidad; se determina que la problemática es el “Incremento de eventos meteorológicos catastróficos por efectos del cambio climático, que afectan a sectores más vulnerables, repercutiendo en la calidad de vida, infraestructura y seguridad de la población”.

Esta problemática, es generada por las amenazas de variación climática que son cada vez más frecuentes y de mayor intensidad sobre los sectores socialmente vulnerables a riesgos de desastres por inundación, anegamiento, movimientos en masa, olas de calor y sequías. Ante lo cual, se plantean los siguientes desafíos: Fortalecer las capacidades técnicas y el conocimiento científico para proyectar los riesgos climáticos y desarrollar soluciones integrales.

Figura N° 14. Síntesis de amenazas



Fuente: Fuente: Análisis de Riesgo Climático, Dirección de Cambio Climático –2024

## 6.4 La huella de carbono.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) son consecuencia de las dinámicas territoriales vinculadas al desarrollo de diversos sectores económicos, como la movilidad y el transporte, la generación y el consumo de energía, el manejo de residuos, y los cambios en el uso del suelo, que incluyen tanto las áreas forestales como las destinadas a actividades productivas e infraestructuras.

Las emisiones de gases de efecto invernadero generadas en el año 2015 fueron aproximadamente 7.611.216 TM CO<sub>2</sub>e, de las cuales el sector transporte concentra el 40% de las emisiones. Le siguen el consumo de energía estacionaria con un 26%; agricultura, silvicultura y cambio de Uso de Suelo (AFOLU) con un 24% y residuos con un 10%.

En función de los datos del inventario de emisiones del año 2015, se realizó un modelamiento de las trayectorias futuras de emisiones para el periodo 2015-2050 considerando dos escenarios: uno que integra acciones existentes y planificadas (Business as usual, BAU) y otro que contempla acciones ambiciosas.

El primer escenario, supone no activar acciones para reducir las emisiones de GEI y determina un incremento del 52% de las emisiones durante el periodo.

Bajo este escenario, se identifica la problemática “Incremento en la generación de emisiones de gases de efecto invernadero y gases contaminantes provocado por el crecimiento urbano propias del desarrollo de los sectores de transporte, energía, residuos (domésticos e industriales) y agrosilvopastoriles”.

Dicha problemática, es provocada por la dinámica de una ciudad metropolitana de 2,8 millones de habitantes, con una alta demanda de combustibles fósiles, cambios en el uso del suelo, procesos de deforestación, urbanización, la gestión de residuos y los procesos industriales, entre otras.

El segundo escenario contempla metas ambiciosas orientadas a la neutralidad climática en el año 2050. Esto se conseguiría con la implementación de las acciones propuestas para los 8 sectores priorizados en el Plan de Acción de Cambio Climático de Quito 2020 (PACQ). De esta manera se proyecta alcanzar 6,2 MTM CO<sub>2</sub>eq en 2030 para pasar, en el año 2040, a 5,1 MTM CO<sub>2</sub>eq y, finalmente, a 0,00 emisiones en 2050.

Ante lo cual, se plantean los siguientes desafíos:

- Adoptar soluciones innovadoras para un movilidad sostenible, adopción de prácticas de eficiencia energética y uso de energías alternativas, prácticas de reforestación y conservación de los recursos naturales, gestión inclusiva de residuos y mecanismos de reducción de la huella de carbono en los procesos productivos.
- Fomentar los cambios sobre los hábitos de producción y consumo que generan impacto ambiental y requieren una transformación hacia un desarrollo sostenible.
- Incrementar los mecanismos de sensibilización ambiental e implementación de buenas prácticas en niños, jóvenes y adultos.



### 6.5 Actividades económicas que generan impacto ambiental.

El Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) enfrenta desafíos ambientales importantes, en gran parte debido al crecimiento de actividades informales como talleres mecánicos, lavadoras de autos, faenadoras y recicladoras que operan fuera del marco legal. Estas actividades contribuyen a la contaminación, afectando la calidad de vida de los quiteños. La falta de regulación y la precariedad de sus instalaciones reflejan una situación en la que las descargas contaminantes, los residuos peligrosos y las emisiones que impactan negativamente el suelo, el agua y el aire.

La dispersión de estas actividades complica el control y la mitigación de sus impactos. A continuación, se presentan de manera esquemática las actividades económicas que inciden en el entorno urbano y generan efectos sobre la ciudad:

#### Talleres de mecánica, lubricadoras y lavadoras de vehículos.

- Baja tasa de autorización ambiental (LUAE).
- Infraestructura deficiente y uso inadecuado del espacio público.
- Contaminación del suelo y agua por hidrocarburos y químicos.
- Residuos peligrosos: baterías, filtros, solventes.
- Contaminación atmosférica: material particulado, COVs.
- Alto consumo de agua y energía.

#### Faenadoras y camales clandestinos.

- Operación en zonas residenciales y de difícil acceso.
- Contaminación del agua por materia orgánica y grasas.
- Gestión inadecuada de residuos sólidos: vísceras, osamentas.
- Contaminación atmosférica: emisiones de escaldado y flameado.
- Alto consumo energético y uso de químicos.

#### Recicladoras.

- Dispersión, movilidad e instalación en áreas inadecuadas.
- Falta de autorización ambiental e inconsistencias en la LUAE.
- Proliferación de microvertederos y quema de desechos.
- Recepción de residuos peligrosos.
- Falta de infraestructura adecuada para la gestión de residuos.



## 7. Planificación estratégica territorial

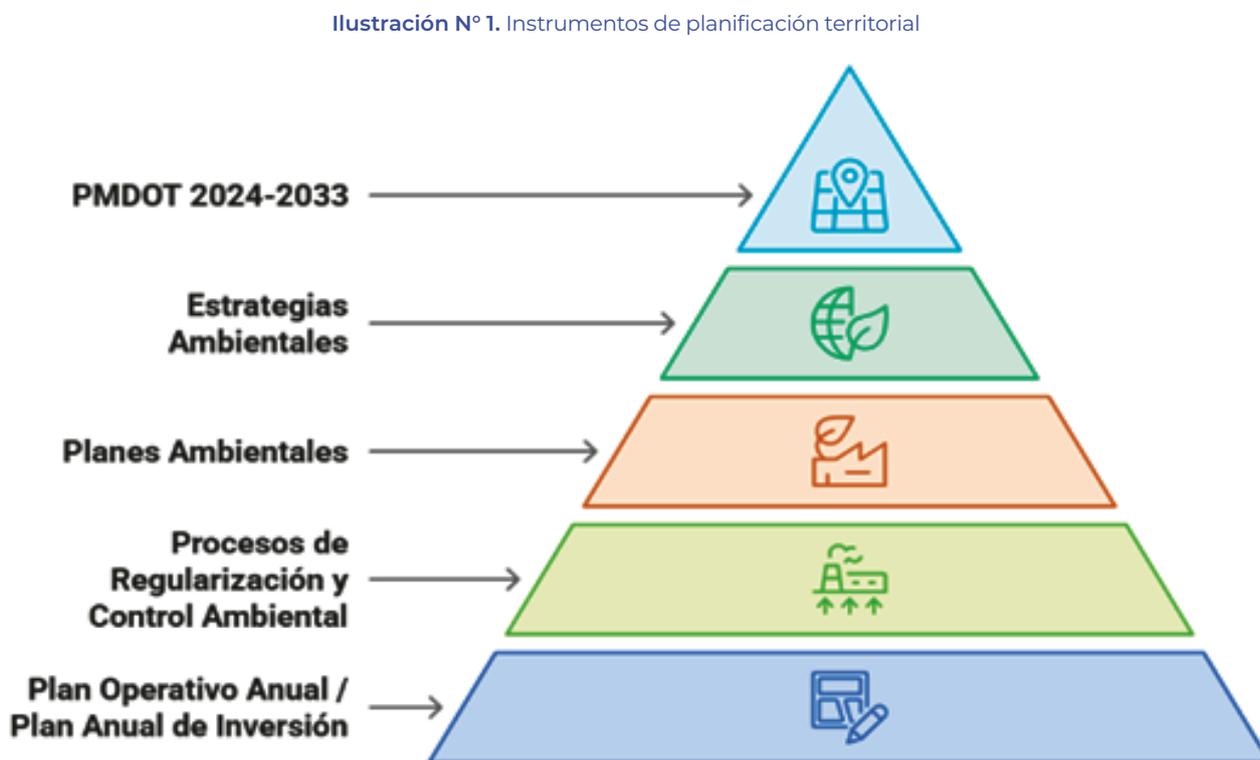
Frente a las dinámicas territoriales propias del desarrollo de una ciudad compleja y de escala metropolitana como Quito, resulta fundamental diseñar e implementar instrumentos de planificación efectivos que permitan gestionar de manera integrada las intervenciones destinadas para la conservación del patrimonio natural; la mitigación y adaptación al cambio climático; así como, la regularización, control y seguimiento ambiental a las actividades económicas para prevenir y mitigar los impactos ambientales.

Estas acciones no solo fortalecerán la resiliencia urbana, sino que también contribuirán a mejorar la calidad de vida de la población, garantizando un equilibrio entre el desarrollo urbano y la sostenibilidad ambiental.

La Secretaría de Ambiente, orienta su estrategia hacia la formulación e implementación de políticas y herramientas que permitan la conservación y gestión del patrimonio natural, la recuperación y restauración de ecosistemas, el uso sostenible de los recursos naturales y la mejora de la calidad y control ambiental del territorio.

En este marco, se priorizan iniciativas como la descontaminación y restauración de ríos y quebradas, la regulación y control de actividades productivas, así como el diseño de proyectos y obras orientadas a la adaptación y mitigación del cambio climático.

A continuación, se identifican los instrumentos de planificación territorial:



Fuente: Coordinación de Planificación – Secretaría de Ambiente.

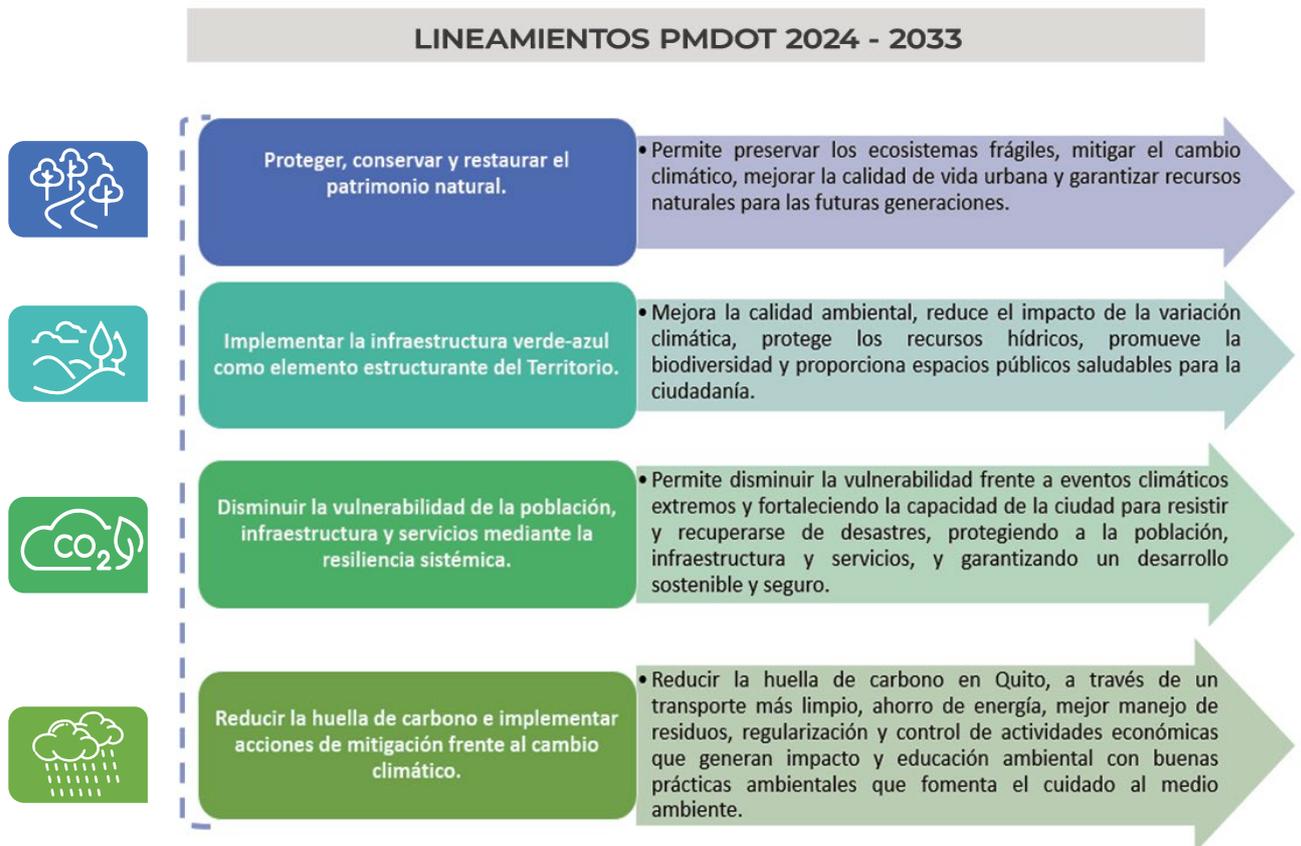
Estos objetivos, han sido desarrollados con diversos instrumentos de planificación que integran acciones para organizar y coordinar a nivel territorial, estos permiten optimizar los recursos disponibles, establecer prioridades de intervención y garantizar la coherencia entre las políticas ambientales y los lineamientos hacia un modelo de ciudad más resiliente y sostenible.

A través de una planificación articulada y basada en evidencia, el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) avanza hacia un enfoque de gobernanza ambiental que promueve la sostenibilidad a corto, mediano y largo plazo para la construcción de un entorno más resiliente y sostenible para sus ciudadanos.

El Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT 2024 - 2034), es una herramienta estratégica que guía el crecimiento ordenado y sostenible del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), que permite enmarcar los procesos de ordenamiento de usos de suelo, la expansión urbana y rural, la protección del patrimonio natural y la mejora de la calidad de vida de los habitantes.

Este instrumento define cuatro (4) lineamientos que guían las Estrategias de Gestión Ambiental para el nuevo modelo de desarrollo intercultural y ecológico del Distrito, con forme la ilustración N°2.

**Ilustración N° 2.** Lineamientos de intervención para el nuevo modelo de desarrollo intercultural y ecológico.



**Fuente:** Coordinación de Planificación – Secretaría de Ambiente

## 7.1 Criterios de priorización de estrategias y políticas públicas.

Los criterios de priorización de políticas públicas y proyectos se basan en un enfoque integral que asegura la coherencia con el marco normativo vigente, alineando las acciones con las normas y objetivos locales e internacionales, en esencia la priorización tiene como propósito identificar las necesidades más urgentes y los recursos disponibles, mientras se fomenta la participación activa de la ciudadanía para garantizar la transparencia y la inclusión en el proceso.

Además, integra objetivos ambientales y sociales en la planificación de proyectos permitiendo un desarrollo sostenible que beneficie tanto a las personas como al entorno. Para la priorización de las políticas públicas se han identificado los siguientes criterios:

- **Marco de coherencia y alineación normativa.**

Entre los instrumentos de planeación ambiental, tales como el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT 2024 - 2033) y los planes de manejo ambiental de los recursos naturales, acción climática y los procesos de regularización y control ambiental, proporcionan una base sólida y coherente para el diseño de políticas públicas.

Esta alineación asegura que las decisiones tomadas estén orientadas con objetivos a corto, mediano y largo plazo, como la conservación de recursos naturales, la mitigación del cambio climático, monitoreo y regulación ambiental, para mejorar de la calidad de vida de la ciudadanía.

- **Priorización de necesidades y recursos.**

Los instrumentos de planeación permiten identificar y priorizar las necesidades del territorio en cuanto a la conservación ambiental, el

aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la reducción de riesgo ante la variabilidad climática extrema. Esto es esencial para la creación de políticas públicas efectivas, ya que permite una asignación de recursos más eficiente.

- **Participación de la ciudadanía.**

Si bien, todos los instrumentos de planeación territorial y ambiental están diseñados para incluir procesos participativos, estos deben permitir que la ciudadanía, las comunidades locales y los actores del territorio tengan voz en el diseño de políticas públicas.

De este modo, las políticas no solo reflejan las prioridades del gobierno distrital, sino también las realidades y necesidades del territorio y sus habitantes.

Al integrar estas perspectivas, las políticas públicas son más inclusivas, alcanzando un mayor respaldo social y político, lo que incrementa las posibilidades de éxito en su implementación.

- **Integración de objetivos ambientales y sociales.**

La planeación territorial y ambiental permite definir un enfoque integral que combina los aspectos ambientales con los sociales y económicos.

Esto es necesario para diseñar políticas públicas que no solo busquen la conservación del patrimonio natural, sino también mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, generar empleo verde y reducir la pobreza.

- **Monitoreo y control.**

Los instrumentos de planeación también incluyen criterios relacionados a los sistemas de monitoreo y control que permiten hacer un seguimiento del estado de los recursos naturales, el uso del suelo y las acciones implementadas por actividades económicas.

## 7.2 Instrumentos de planeación ambiental.

La Secretaría de Ambiente desarrolla y ejecuta instrumentos de planeación ambiental que se alinean con el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT 2024 - 2033). Estos instrumentos incluyen: estrategias enfocadas en el manejo sustentable de los recursos naturales y la adaptación al cambio climático, con el objetivo de garantizar un desarrollo urbano y rural responsable y resiliente ante los desafíos ambientales.

Además, la Secretaría implementa planes y programas dirigidos a la conservación del patrimonio natural, promoviendo la gestión sostenible de los recursos naturales, la educación ambiental, la reducción de riesgos climáticos y la disminución de la huella de carbono, factores importantes para mitigar el impacto ambiental en la ciudad.

Asimismo, la Secretaría de Ambiente gestiona procesos misionales en cumplimiento con la normativa vigente, asegurando el adecuado cumplimiento de los procesos de regularización, control y seguimiento ambiental establecidos por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).

Estos procesos permiten una supervisión efectiva de las actividades que pueden generar impactos sobre los recursos naturales, conforme al cumplimiento de normativa vigente y políticas ambientales de manera efectiva.

De esta manera, la Secretaría contribuye a un Quito más sostenible y resiliente, protegiendo sus recursos naturales y promoviendo el bienestar de sus ciudadanos.

A continuación, se presentan los instrumentos de planeación ambiental:

**Ilustración N° 3.** Alineación de los instrumentos de planeación ambiental al Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT 2024 – 2034)



**Fuente:** Coordinación de Planificación – Secretaría de Ambiente, 2025

Tabla N° 5. Instrumentos de planeación ambiental.

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN	OBJETIVO	LINEAMIENTO PMDOT (2024 – 2033)
Estrategia del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas	Garantizar la representatividad, conectividad y la conservación de la integridad ecológica y la biodiversidad de sus ecosistemas de las áreas del Subsistema Metropolitano de Áreas Protegidas, así como la promoción social del uso racional de los bienes y servicios ambientales que estos generan a la sociedad, contribuyendo con ello al desarrollo de un sistema ecológico y social territorial, ambiental y culturalmente sostenible, en beneficio de todos los ciudadanos del Distrito.	Proteger, conservar y restaurar el patrimonio natural
Estrategias del Sistema de Espacios Verdes Urbanos –SEVU	Promover la conectividad de la cobertura vegetal y de los ecosistemas	
Estrategia de Restauración Ecosistémica y de Paisajes	Promover procesos de recuperación ecosistémica, que garanticen los sistemas de soporte de la vida. Este plan impulsa el desarrollo sostenible.	
Estrategia Distrital para el Manejo Integral de Fuego	Promover procesos y mecanismos de gestión para la implementación del Manejo Integral de Fuego.	
Plan de manejo de microcuencas hidrográficas	Garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos y naturales del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) mediante la identificación, caracterización y gestión integral de sus microcuencas. Este plan busca fortalecer la conservación de los ecosistemas, optimizar el uso del agua y promover acciones que reduzcan los riesgos ambientales, asegurando así un equilibrio entre el desarrollo urbano y la protección de los servicios ecosistémicos clave para la ciudad.	Implementar la infraestructura verdeazul como elemento estructurante del Territorio
Plan estratégico ambiental integral para los ríos y quebradas de Quito	Proteger, conservar y recuperar secciones priorizadas en ríos y quebradas de acuerdo a sus factores de afectación con el fin de recuperar los servicios ecosistémicos, reducir el riesgo de desastres, así como promover el uso sostenible del recurso hídrico.	
Plan de gestión y manejo de la infraestructura VerdeAzul	Realizar el diagnóstico y la tipología de la Infraestructura Verde Azul y definir la gestión colaborativa entre las entidades de Distrito Metropolitano de Quito, otras instituciones públicas y la ciudadanía. En este plan se realizarán las fichas de SbN para los segmentos de ríos y quebradas priorizadas en el Plan estratégico ambiental integral para los ríos y quebradas de Quito.	
Plan de acción de cambio climático de Quito (PACQ)	Desacelerar el crecimiento de la huella de carbono; impulsar la resiliencia, reducir las condiciones de vulnerabilidad social; y asegurar el bienestar, la salud y la calidad de vida de la ciudadanía. Este plan establece medidas y estrategias integrales para la mitigación y adaptación al cambio climático para el manejo sostenible de ecosistemas, la gestión integral del agua, la gestión de riesgos climáticos y el monitoreo de la resiliencia, la construcción sostenible y el crecimiento urbano, la gestión inclusiva de residuos, la movilidad sostenible y la acción climática inclusiva.	Disminuir la vulnerabilidad de la población, infraestructura y servicios mediante la resiliencia sistémica
Procesos de regularización, seguimiento y control ambiental en cumplimiento de la normativa vigente	Promover cambios en los hábitos de producción y consumo que generan impactos negativos sobre el medio ambiente, impulsando una transformación hacia un desarrollo sostenible	Reducir la huella de carbono e implementar acciones de mitigación frente al cambio climático
Programa de educación ambiental para el desarrollo sostenible y buenas prácticas ambientales	Promover una cultura y conciencia ambiental, mediante procesos de educación ambiental que contribuyan a fomentar valores y actitudes positivas sobre la importancia del cuidado de la naturaleza	

Fuente: Coordinación de Planificación – Secretaría de Ambiente, 2025

Una vez identificados los instrumentos de planeación por parte de la Secretaría de Ambiente, se establecen las líneas de acción:

**Tabla N° 6.** Resumen de las líneas de acción de los instrumentos de planeación 2023 - 2034

LINEAMIENTO	INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN	LÍNEAS DE ACCIÓN
Proteger, conservar y restaurar el patrimonio natural	Estrategia del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorización de intervención interinstitucional de áreas del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas</li> <li>- Mecanismos de intervención para la mitigación del conflicto gente – fauna silvestre.</li> <li>- Gestión y relacionamiento participativo con los comités de manejo de las áreas del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas.</li> </ul>
	Estrategias del Sistema de Espacios Verdes Urbanos –SEVU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de Ejes de intervención del Sistema de Espacios Verdes Urbanos</li> <li>- Mecanismos de integración del Sistema de Espacios Verdes Urbanos con áreas de vegetación arbórea y arbustiva.</li> </ul>
	Estrategia de Restauración Ecosistémica y de Paisajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Priorización de áreas para intervención con procesos de restauración ecológica del DMQ</li> <li>- Planificación de mingas de intervención, mantenimiento y evaluación de procesos de intervención.</li> </ul>
	Estrategia Distrital para el Manejo Integral de Fuego en el DMQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de actividades y mecanismos que promuevan el Manejo Integral de Fuego en el DMQ</li> <li>- Sensibilización e implementación de actividades educacionales de procesos de Manejo Integral de Fuego en el DMQ</li> </ul>
Implementar la infraestructura verdeazul como elemento estructurante del Territorio	Plan de manejo de microcuencas hidrográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitación de las microcuencas hidrográficas que componen el DMQ.</li> <li>- Enfoque de microcuenca en las partes alta, media y baja.</li> </ul>
	Plan estratégico ambiental integral para los ríos y quebradas de Quito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación, protección y recuperación en segmentos priorizados de ríos y quebradas del DMQ.</li> </ul>
	Plan de gestión y manejo de la infraestructura VerdeAzul	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y tipología de los espacios verdes y azules</li> <li>- Propuesta de soluciones basadas en la naturaleza</li> <li>- Fichas de acciones en sus diferentes escalas</li> <li>- Identificación de roles de las entidades participantes y fuentes de financiamiento de las acciones propuestas.</li> <li>- Implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN).</li> </ul>
Disminuir la vulnerabilidad de la población, infraestructura y servicios mediante la resiliencia sistémica	Plan de acción de cambio climático de Quito (PACQ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciar mecanismos de planificación y políticas con enfoque climático e inclusivo.</li> <li>- Conectar las acciones climáticas con el presupuesto y los mecanismos de gobernabilidad institucional.</li> <li>- Divulgar con actores clave el conocimiento de la política climática, el riesgo climático y la huella de carbono.</li> <li>- Consolidar un marco integrado de adaptación para la gestión territorial y de uso de suelo.</li> <li>- Reforzar la gestión para la reducción de la huella de carbono.</li> <li>- Impulsar el liderazgo climático local, la articulación multinivel, y el monitoreo de metas.</li> <li>- Realizar el monitoreo, evaluación y reporte del avance de implementación de acciones contempladas en el PACQ.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorear la calidad del aire y del recurso hídrico del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), a través de la Red Metropolitana de Monitoreo Ambiental de Quito.</li> <li>- Fomentar a la ciudadanía el cumplimiento de la normativa ambiental, y la prevención y mitigación de impactos ambientales.</li> </ul>

LINEAMIENTO	INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN	LÍNEAS DE ACCIÓN
	<p>Procesos de regularización, seguimiento y control ambiental en cumplimiento de la normativa vigente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emitir el Certificado Ambiental, para actividades de impacto no significativo, para la aplicación de las “Guías de Buenas Prácticas Ambientales”.</li> <li>- Fomentar la regularización ambiental y emitir Autorizaciones Administrativas Ambientales.</li> <li>- Ejecutar procesos de participación ciudadana para la consulta ambiental para los proyectos, obras y actividades en proceso de regularización ambiental.</li> <li>- Verificar y supervisar las condiciones ambientales, cumplimiento de normativa, planes de manejo ambiental, obligaciones establecidas en las Autorizaciones Administrativas Ambientales y otros instrumentos ambientales, de proyectos, obras o actividades en el DMQ.</li> <li>- Aplicar los mecanismos de control y seguimiento ambiental, a las actividades económicas desarrolladas en el DMQ.</li> <li>- Atender denuncias ambientales y ejecutar operativos de control ambiental.</li> <li>- Motivar el inicio del proceso Administrativo Sancionador en caso de identificación de infracciones ambientales.</li> <li>- Aplicar los procedimientos para la determinación de daño ambiental en sede administrativa.</li> <li>- Elaborar proyectos normativos enfocados en la prevención, el control y mitigación de la contaminación ambiental.</li> </ul>
<p>Reducir la huella de carbono e implementar acciones de mitigación frente al cambio climático</p>	<p>Programa de educación ambiental para el desarrollo sostenible y buenas prácticas ambientales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer acciones para para la innovación y consumo responsable.</li> <li>- Articular acciones con las Administraciones Zonales y la ciudadanía para implementación de buenas prácticas ambientales y consumo responsable: ahorro de agua, ahorro de energía, fomento de uso del transporte público y bicicleta, reforestación y cuidado de los espacios públicos, etc.</li> <li>- Implementación de campañas de concientización sobre buenas prácticas ambientales con instituciones educativas y la ciudadanía en general.</li> <li>- Emisión de resoluciones para la aplicación de guías de buenas prácticas ambientales en las entidades municipales.</li> <li>- Reconocimiento de buenas prácticas ambientales a empresas públicas, privadas, organizaciones de la sociedad civil y personas mediante la Distinción Ambiental Metropolitana Quito Sostenible.</li> </ul>

Fuente: Coordinación de Planificación – Secretaría de Ambiente, 2025



### 7.3 Proyectos estratégicos de inversión de la Secretaría de Ambiente

Los proyectos de inversión de la Secretaría de Ambiente son una manifestación directa de las políticas públicas en territorio, ya que; están alineados con los lineamientos estratégicos del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT 2024 - 2033).

Estos proyectos no solo reflejan las prioridades del gobierno local, sino que, al ejecutarse, materializan las políticas públicas en acciones concretas, contribuyendo a la transformación del territorio de manera sostenible.

La Secretaría de Ambiente ha priorizado intervenciones específicas que responden a las necesidades del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), promoviendo la conservación ambiental, la resiliencia ante desastres, la protección de la biodiversidad y el uso responsable de los recursos naturales.

Así, estos proyectos de inversión son fundamentales para garantizar que las políticas públicas tengan un impacto tangible en la calidad de vida de los ciudadanos y en la sostenibilidad del entorno urbano y natural.

Los proyectos de inversión se enmarcan en:

- Fortalecer la gestión participativa y el empoderamiento social en la gestión del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas.
- Mejorar el uso racional de los recursos naturales y la protección de la biodiversidad del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas.
- Incrementar la cobertura vegetal en el Distrito Metropolitano de Quito a través de la recuperación y restauración ecológica.
- Promover una cultura y conciencia ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito, mediante procesos de educación ambiental que contribuyan a fomentar valores y actitudes positivas sobre la importancia del cuidado de la naturaleza, con la finalidad de formar ciudadanos ambiental y socialmente responsables con un rol activo en la búsqueda de soluciones frente a la problemática socioambiental de su entorno.
- Garantizar el monitoreo y control de descargas, vertidos y control de emisiones de contaminantes a la atmósfera.



Tabla N° 7. Resumen de proyectos priorizados de inversión

PROYECTOS DE INVERSIÓN	OBJETIVO GENERAL	LINEAMIENTO PMDOT (2024 – 2033)
Cogestión sostenible de los recursos naturales del DMQ	Mejorar el uso racional de los recursos naturales y la protección de la biodiversidad del Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas.	Proteger, conservar y restaurar el patrimonio natural.
Recuperación, protección y monitoreo de la cobertura vegetal, con principios de restauración ecológica	Incrementar la cobertura vegetal en el Distrito Metropolitano de Quito a través de la recuperación y restauración ecológica.	
Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible y Buenas Prácticas Ambientales para el DMQ	Promover una cultura y conciencia ambiental en el Distrito Metropolitano de Quito, mediante procesos de educación ambiental que contribuyan a fomentar valores y actitudes positivas sobre la importancia del cuidado de la naturaleza.	
Sistema de Infraestructura Verde Azul del DMQ	Restaurar y recuperar el Sistema de los Espacios Verdes Urbanos (Red Verde Urbana) del DMQ.	Implementar la infraestructura verdeazul como elemento estructurante del Territorio.
Recuperación de quebradas priorizadas del Distrito Metropolitano de Quito	Recuperar las funciones naturales y la cobertura vegetal en las quebradas priorizadas del DMQ, desde un enfoque de trabajo colaborativo y la participación de diversos actores institucionales y sociales.	
Sistema de espacios verdes urbanos del DMQ	Mejorar la provisión de servicios ecosistémicos en sistemas hídricos (microcuencas, ríos y quebradas).	
Quito climáticamente resiliente y bajo en emisiones de gases de efecto invernadero	Fortalecer la gestión de la calidad de los recursos naturales y la capacidad adaptativa del DMQ frente a los impactos negativos del cambio climático (gases de efecto invernadero).	Disminuir la vulnerabilidad de la población, infraestructura y servicios mediante la resiliencia sistémica.
Monitoreo continuo de la contaminación del aire, el agua y niveles de ruido	Precautelar la calidad de los recursos ambientales en el Distrito Metropolitano de Quito	Reducir la huella de carbono e implementar acciones de mitigación frente al cambio climático.

Fuente: Coordinación de Planificación – Secretaría de Ambiente, 2025

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo Ministerial 109, publicado en Registro Oficial Suplemento 640 de 23 de noviembre del 2018 (Reforma del Acuerdo Ministerial No. 061, publicado en la Edición Especial del Registro Oficial Nro. 316 de 04 de mayo de 2015).
- Constitución de la República del Ecuador, Decreto Legislativo 0. Registro Oficial Nro. 449 del 20 de octubre del 2008. Reformado el 25 de enero del 2021.
- Código Orgánico del Ambiente. Registro Oficial Nro. 983 del 12 de abril del 2017 (vigente desde 12 de abril del 2018). Reformado el 21 de agosto del 2018. Vigencia 12 de abril del 2018.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2016). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015-2030. Este documento establece las directrices para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en el país.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2017). Tercera Comunicación Nacional del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Informe que detalla las acciones y compromisos del Ecuador en relación con el cambio climático.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2018). Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Documento que promueve la educación ambiental como herramienta para la sostenibilidad.
- Valdés, D. S., Villamarín, F., Sáenz G., M., & Mena V., P. (2019). Marco Conceptual del Sistema de Monitoreo Nacional de la Biodiversidad (SINMBio). Publicación que establece las bases para el monitoreo de la biodiversidad en Ecuador.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). Constitución de la República del Ecuador. Documento fundamental que reconoce los derechos de la naturaleza y establece el marco legal para la gestión ambiental en el país.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). Ley de Gestión Ambiental. Legislación que establece las bases para la gestión ambiental en Ecuador, declarando de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT). Documento que orienta el desarrollo urbano de Quito, integrando aspectos ambientales para lograr una adecuación entre las condiciones ambientales y las necesidades de la población.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Conjunto de áreas destinadas a la conservación de la biodiversidad, cuya gestión se basa en principios de sostenibilidad y respeto a los derechos de la naturaleza.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). Sistema Nacional de Monitoreo de la Biodiversidad (SINMBio). Instrumento para evaluar la condición de la biodiversidad en Ecuador, integrando y coordinando iniciativas de monitoreo para informar políticas públicas.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2012). Gobierno Abierto. Iniciativas que promueven la transparencia, la participación y la colaboración ciudadana en la gestión ambiental, fortaleciendo la democracia y la gobernabilidad.
- Reglamento al Código Orgánico del Ambiente. Registro Oficial Nro. 507 del 12 de junio de 2019.
- Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, Ministerio Ambiente RAAM.
- Acuerdo Ministerial 37. Registro Oficial Suplemento Nro. 213 del 27 de marzo del 2014 y sus reformas.

- Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarbúricas. Acuerdo Ministerial 100 – A. Registro Oficial Nro. 174 del 01 de abril del 2020.
- Resolución No. 0005CNC2014. Registro Oficial Nro. 415 de 13 de enero del 2015.
- Resolución del CNC Nro. 004CNC2014. Registro Oficial Nro. 411 del 8 de enero del 2015.
- Zapata, J. R. Wallace, A. Treves & A. Morales. 2011. Guía de acciones para el manejo de conflictos entre humanos y animales silvestres en Bolivia. WCS. La Paz. Bolivia.
- MECN SA (DMQ). 2010. Áreas Naturales del Distrito Metropolitano de Quito: Diagnóstico Bioecológico y Socioambiental. Reporte Técnico N° 1. Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN). 1 216 pp. Imprenta Nuevo Arte. QuitoEcuador.
- Frank, B., J. A. Glickman. (2019). HumanWildlife Conflicts and the Need to Include Coexistence. Chapter 1 in: Frank, K.B, J.A. Glikman, and S. Marchini (eds). HumanWildlife Interactions: turning conflict into coexistence. Cambridge University Press.
- SAQ. FONAG. 2022. Mapa de Cobertura Vegetal. Quito: SAQ.
- SAQ. Fundación Zoológica. 2023. Plan de coexistencia entre la gente y la fauna silvestre al noroccidente del DMQ. SAQ.
- SAQ. UTI. 2023. Distribución espacial y estrategias de manejo participativo para el control de *Thunbergia alata* y la conservación de bienes y servicios ecosistémicos de los paisajes andinos, caso Distrito Metropolitano de Quito.
- SAQ. 2025. Plan de Acción para la restauración ecológica de áreas afectadas por incendios forestales en el DMQ.
- SAQ. Fundación Cóndor Andino.2024. Sistema de Monitoreo de la Biodiversidad, en el marco de la implementación de mecanismos participativos y acciones disuasivos para la construcción de la coexistencia de la gente con la fauna silvestre en el DMQ.
- SAQ. Fundación Cóndor Andino.2024. Formación de las Brigadas Comunitarias del Sistema de Alerta TempranaSIAT para atención al conflicto gente Fauna Silvestre, en el marco de la implementación de mecanismos participativos y acciones disuasivos para la construcción de la coexistencia de la gente con la fauna silvestre en el DMQ.
- Molina, S., Larrea, C., Iturralde, P., Baroja, C. y Ortega, S. 2015. Caracterización de los conflictos GenteFauna en el Ecuador y elaboración de una propuesta de protocolos de respuesta para ser usado por autoridades ambientales en caso de conflicto. Informe técnico. Ecofondo. 61p.

## 9. GLOSARIO

- **Conservación:** Actividad de protección, rehabilitación fomento y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, de acuerdo con principios y técnicas que garanticen su uso sostenible.
- **Patrimonio:** Se refiere al conjunto de bienes de una nación, como al patrimonio nacional que incluye todos sus recursos humanos, su cultura, sus tradiciones los valores económicos, y por supuesto el entorno natural con sus valores, sobre el cual se ha edificado todo el patrimonio desarrollado por la sociedad.
- **Patrimonio Natural:** El patrimonio natural tiene sustento en la biodiversidad, esto es en la riqueza biológica de un territorio. Entre los componentes del patrimonio natural se encuentran el suelo, el agua, la geología, los paisajes la diversidad biológica, los procesos biológicos y los servicios ambientales que prestan los ecosistemas.
- **Diversidad Biológica:** Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte.
- **Ecosistemas:** Una unidad funcional del planeta, de cualquier magnitud, incluida su totalidad (biosfera), que está estructurada jerárquicamente por elementos vivos y no vivos, incluidos los seres humanos, ligados por una trama de relaciones biofísicas de interdependencia, que determinan su organización estructural (componentes visibles del paisaje).
- **Conflictos de la gente con la fauna silvestre:** Silvestre se origina en la convivencia entre los modos de vida de los seres humanos que involucran producción agropecuaria de autoconsumo o comercial y la presencia de vida silvestre que frecuentemente afecta a esa producción ocasionando pérdidas patrimoniales. Merecen especial atención los conflictos con perros y gatos ferales, las poblaciones de la fauna urbana están descontroladas y es frecuente que causen daños a la propiedad y la producción e imponen una presencia negativa por la competencia de hábitat y alimento con la vida silvestre y por aspectos de seguridad y sanitarios para los seres humanos y la vida silvestre.
- **Coexistencia de la gente con la vida silvestre:** Estado en el cual «existe una plena integración y respeto por la vida silvestre en el paisaje humano, una profunda afiliación con la naturaleza y la voluntad de renunciar a los propios intereses para promover los de la vida silvestre» (Frank & Glickman, 2019).
- **Usos de protección ecológica y de preservación patrimonial:** Es el uso de suelo designado para el mantenimiento de las características ecosistémicas del medio natural en áreas que no han sido significativamente alteradas por la actividad humana y que por razones de calidad ambiental y de equilibrio ecológico deben conservarse; así como las áreas, elementos y edificaciones que forman parte de un legado histórico y con valor patrimonial que requieren de su preservación.
- **Gestión del Patrimonio Natural:** Conjunto de acciones programadas y dirigidas a conservar, proteger y recuperar la diversidad biológica y los ecosistemas y los servicios ambientales que estos otorgan a la ciudadanía.

- **Área Protegida Metropolitana:** Es una delimitación territorial geográfica en donde el Municipio promueve, acompaña y brinda los mecanismos participativos para que los propietarios privados y comunitarios puedan solicitar el apoyo del Municipio para la conservación del área con vocación de conservación, uso sustentable y restauración.
- **Subsistema Metropolitano de Áreas Naturales Protegidas –SMANP:** Es un mecanismo de gestión enmarcado en la normativa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y se sustenta en una coordinación y cooperación territorial y ambiental que permite garantizar la representatividad, conectividad y la conservación de la integridad ecológica y la biodiversidad de sus ecosistemas, así como la promoción social del uso racional de los bienes y servicios ambientales que estos generan a la sociedad, contribuyendo con ello al desarrollo de un sistema ecológico y social territorial, ambiental y culturalmente sostenible, en beneficio de la ciudadanía del Distrito.
- **Áreas de Conservación y Uso Sustentable (ACUS):** Son áreas que incluyen una zona núcleo de protección estricta, una zona de recuperación y una de uso sustentable. El área permite la adopción de prácticas de conservación, uso y manejo sustentable de ecosistemas y recursos naturales, de desarrollo agroforestal sostenible, de manera que estas aporten al mantenimiento de la viabilidad ecológica, así como a la provisión de bienes y servicios ambientales para las comunidades involucradas. En algunos casos, protegerá muestras significativas del patrimonio cultural.
- **Áreas de Protección de Humedales (APH):** Son áreas que constituyen fuentes de agua como arroyos, ciénagas, ojos de agua, manantiales, bofedales, pantanos, glaciares, así como sus ecosistemas asociados aportantes o estabilizadores de cuencas hidrográficas y del ciclo hídrico en general, los cuales son esenciales para la estabilización ambiental, reproducción o de importancia temporal para aves migratorias y de uso recreacional.
- **Áreas de Intervención Especial y Recuperación (AIER):** Son áreas de propiedad pública, privada o comunitaria que por sus condiciones biofísicas y socioeconómicas, previenen desastres naturales, tienen connotaciones históricoculturales, tienen como objetivos la conservación y la recuperación de suelos y de cobertura vegetal, disminuyen la presión hacia las Áreas de Conservación, posibilitan o permiten la funcionalidad, integridad y conectividad con la Red de Áreas Protegidas y la Red Verde Urbana (corredores verdes) y constituyen referentes para la ciudad. Por sus características deben ser objeto de un manejo especial.
- **Santuario de Vida Silvestre:** Área con atributos sobresalientes en términos de biodiversidad e intangibilidad patrimonial. Estas áreas deberían ser declaradas como Santuario y estar sujetas a una mayor protección y restricción en cuanto a los usos posibles.
- **Corredor Ecológico del Oso Andino (CEOA):** Es un mecanismo para conservar y proteger el hábitat de esta especie de fauna emblemática considerada por la UICN en la categoría de Vulnerable, y de otras especies de fauna y flora asociadas al bosque andino; así como para promover un modelo de desarrollo armónico con el entorno, que haga viable el manejo sustentable de los recursos naturales para generar oportunidades de un buen vivir a las poblaciones locales.
- **Regularización Ambiental:** Es el proceso que tiene como objeto la autorización ambiental para la ejecución de proyectos, obras o actividades que puedan generar impacto o riesgo ambiental y de las actividades complementarias que se deriven de éstas.
- **Certificado Ambiental:** En los casos de proyectos, obras o actividades con impacto ambiental no significativo, mismos que no conllevan la obligación de regularizarse, la Autoridad Ambiental Competente emitirá un certificado ambiental. Los operadores de las actividades con impacto ambiental no significativo, observarán, las guías de buenas prácticas ambientales que la Autori-

dad Ambiental Nacional emita según el sector o la actividad; en lo que fuere aplicable.

- **Planes Integrales de Negocios Agropecuarios Sostenibles (PINAS):** Son documentos elaborados por la Secretaría de Ambiente que permite planificar, gestionar y monitorear el manejo de los recursos naturales de un predio, finca o comunidad.
- **Restauración Activa:** Son áreas intervenidas en las cuales se realiza procesos de forestación, reforestación y manejo de los bosques nativos y espacios degradados por el ser humano, así como afectaciones por incendios y cambio de cobertura vegetal.
- **Restauración Pasiva:** Son áreas intervenidas en las cuales se realiza procesos de cercado y protección de áreas con bosques nativos.
- **Susceptibilidad (o vulnerabilidad):** Indica la capacidad limitada de los sistemas expuestos para afrontar o adaptarse a las amenazas climáticas, lo que determina el nivel de daño que sufrirán. Factores como la pobreza, la infraestructura deficiente o la falta de recursos incrementan la susceptibilidad.
- **Fenómenos Hidrometeorológicos:** Procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, que pueden causar la muerte, lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.
- **Riesgo Climático:** Resulta de la interacción de una amenaza de origen climático concreta con la exposición y vulnerabilidad de un receptor (elemento).
- **Gestión de Riesgo de Desastre:** Es la aplicación de políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres.
- **Huella Hídrica:** Es un indicador multidimensional que representa los volúmenes de agua consumida y contaminada. Además, revela qué tipo de líquido se está usando (gris, verde, azul), en qué momento (temporalidad) y en qué lugar (espacio geográfico). Con base en este indicador se puede analizar la sostenibilidad de la gestión del agua de una organización o un producto en específico.
- **Huella de Carbono:** Es una medida que cuantifica la cantidad total de gases de efecto invernadero emitidos, directa o indirectamente, por las actividades humanas, como el uso de combustibles fósiles, la producción industrial, el transporte y el consumo de energía en los hogares. Se expresa en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, ya que el dióxido de carbono es uno de los principales responsables del calentamiento global.
- **Infraestructura Verde Azul:** Red interconectada y planificada de áreas naturales y seminaturales, los cuales incluyen cuerpos de agua, espacios abiertos verdes públicos y privados, que provisionan de diferentes servicios ecosistémicos.
- **Microcuenca:** Es la unidad geográfica natural más pequeña dentro de una cuenca, delimitada por divisiones menores y que drena hacia arroyos y quebradas.
- **Quebrada:** Accidente geográfico producto de la erosión del suelo generada por aguas lluvia, desfogue natural o antrópico, con cauce (cota más baja) superior a los 3 metros de profundidad, con presencia o no de caudal medio (temporal / permanente). Las quebradas se caracterizan por poseer variación de pendientes en diferentes grados, con presencia de remanentes de vegetación natural andina; que, en un entorno rural o urbano, son sujetas a modificaciones o afectaciones asociadas a las actividades socioeconómicas, propias de dichos entornos.

- **Reducción del Riesgo de Desastres:** La reducción del riesgo de desastres está orientada a la prevención de nuevos riesgos de desastres y la reducción de los existentes y a la gestión del riesgo residual, todo lo cual contribuye a fortalecer la resiliencia y, por consiguiente, al logro del desarrollo sostenible.
- **Restauración:** Conjunto de actividades tendientes al restablecimiento de las condiciones que propician la evolución de los procesos naturales y mantenimiento de servicios ecosistémicos.
- **Red Verde Urbana:** Sistema de conectores de vegetación que, a través del tejido urbano, generan una Vinculación espacial entre las áreas naturales de conservación y los espacios Verdes con un valor ecológico, que facilitan la movilidad y brindan hábitat a la Vida silvestre urbana.
- **Río:** Corriente natural de agua en cuyo volumen constan aportaciones propias de su cuenca hidrográfica como de vertidos antrópicos residuales, y cuyo caudal medio es superior a 1 metro cúbico por segundo, conformada por sus riberas, cauces, zonas de remanso y protección, que fluye con caudal permanente y desemboca en el mar, en un lago o laguna, o en otro río. Constituye parte del dominio hídrico público.
- **Servicios Ecosistémicos:** Los servicios ecosistémicos son la capacidad que tienen los ecosistemas para generar productos útiles para el ser humano, entre los que se citan regulación de gases (producción de oxígeno y secuestro de carbono), belleza escénica y protección hídrica, de la biodiversidad y suelo.
- **Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN):** Son un conjunto de estrategias integradoras aplicadas en la gestión sostenible de los ecosistemas y el fortalecimiento de la resiliencia urbana, cuyo enfoque es la recuperación o el incremento de los beneficios que la naturaleza brinda a las personas, y que permiten abordar desafíos sociales.
- **Vulnerabilidad:** Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes o los sistemas a los efectos de las amenazas.
- **Arbolado urbano:** Comprende árboles, arbustos, palmeras y otros ejemplares vegetales de porte arborescente (altura mínima de 1 metro).
- **Arborización Espacios verdes urbanos:** Busca mejorar el espacio urbano de la ciudad, garantizando los servicios ecosistémicos que brinda el sistema, manteniendo las áreas verdes y la cantidad de biomasa de la ciudad, disminuyendo las olas de calor en la ciudad, generando espacios y ambientes idóneos para la ciudadanía.
- **Restauración arbolado urbano:** Abarca las actividades de planificación y gestión como labores técnicas, culturales y fitosanitarias necesarias para mantener el arbolado urbano en condiciones de manejo, que incluye la realización de inspecciones y mantenimiento permanente del arbolado.
- **Emisiones de CO<sub>2</sub>eq:** Cuantifica las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), en función de la implementación de acciones en los siguientes sectores: transporte, residuos, energía y AFOLU (bosques, agricultura, cambio de uso de suelo y silvipastura).
- **Instrumentos de Planificación:** Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial, Estatuto Orgánico, Plan de Acción de Cambio Climático, Ordenanza Verde Azul, Plan de Quebradas, Plan Integral de Residuos, Plan de descontaminación de Ríos.



@ambientequito

