



**Medio  
Ambiente**  
Gestion Integral  
de la Ciudad

Programa de aprovechamiento

## **Parque Agua Azul**

Categoría zona de preservación ecológica  
de centro de población.

**PRESENTA:**

Coordinación de Gestión Integral de la Ciudad  
Dirección de Medio Ambiente  
Gobierno de Guadalajara



Gobierno de  
**Guadalajara**



**DIRECTORIO**

ENRIQUE ALFARO RAMÍREZ

**PRESIDENTE MUNICIPAL**

JUAN ENRIQUE IBARRA PEDROZA

**SECRETARIO GENERAL**

ANNA BÁRBARA CASILLAS GARCÍA

**SINDICO**

HUGO MANUEL LUNA VÁZQUEZ

**JEFE DE GABINETE**

MARTHA PATRICIA MARTÍNEZ BARBA

**COORDINACIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CIUDAD**

JUAN LUIS SUBE RAMÍREZ

**DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE**

ERICK GONZÁLEZ SANTOS

**DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

RICARDO AGRAZ OROZCO

**DIRECCIÓN DE PROYECTOS DEL ESPACIO PÚBLICO**

HÉCTOR MANUEL SANROMÁN FLORES

**COORDINACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN URBANA**

ENRIQUE VERA SALVO

**DIRECCIÓN DE CATASTRO**

RAYMUNDO ANDRADE BELTRÁN

**DIRECCIÓN DE PATRIMONIO**

JORGE EDUARDO VILLASEÑOR PÉREZ

**DIRECTOR DEL PARQUE AGUA AZUL**

**Colaboradores:**

Andrea Fernanda Aguiñaga Rodríguez

Catalina Sarmiento Luna

Diego Álvarez Martínez

Ismael Hernández López

Juan Luis Álvarez Salazar

Laura Ivoone Leal Aguilar

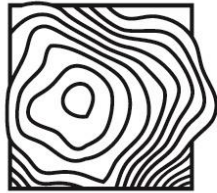
Luis Fernando Casillas García

María Dorotea Hernández Cervantes

Noé Pérez González

Víctor Manuel Silva López

Este proyecto ha sido realizado gracias a la colaboración y apoyo de Soma, Sociedad y Medio Ambiente, S.C.



**Soma**<sup>®</sup>  
Sociedad  
y medio ambiente

---

## Programa de aprovechamiento

### Contenido

<b>Programa de aprovechamiento</b> .....	6
1. Justificación .....	8
2. Objetivos del programa .....	8
2.1 Objetivo específico .....	9
2.2 Objetivos particulares .....	9
3. Subprogramas .....	9
3.1 Subprograma de protección .....	9
3.1.1 Vigilancia .....	10
3.1.2 Prevención y control de riesgos .....	10
3.1.4 Reducción de superficie del Parque.....	12
3.1.5 Abandono y vandalismo de infraestructura y obras.....	12
3.1.6 Especies en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras, que estén sujetas a protección especial.....	12
3.2 Subprograma de manejo .....	13
3.2.1 Criterios de zonificación .....	13
3.3 Subprograma de restauración y conservación.....	16
3.3.1 Restauración.....	16
3.3.2 Conservación.....	17
3.3.3 Mantenimiento de mobiliario y mejora paisajística .....	17
3.4 Subprograma de conocimiento.....	18
3.4.1 Investigación científica.....	18
3.4.2 Evaluación y seguimiento de acciones.....	18
3.5 Subprograma de cultura .....	19
3.5.1 Educación ambiental.....	19
3.5.2 Divulgación científica .....	20
3.6 Subprograma de gestión .....	20
3.6.1 Presupuesto y plan de ingresos .....	20
3.6.2 Prestación de servicios por parte del Personal del Parque .....	20
4. Acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo .....	21
5. Descripción y diagnóstico actual.....	26
6. Delimitación del área.....	26

6.1 Ubicación geográfica .....	26
6.2 Delimitación de vértices.....	26
6.3 Superficie .....	30
7. Normatividad.....	30
7.1 Normas Oficiales Mexicanas .....	30
7.1.1 Agua .....	30
7.1.2 Medición de contaminantes .....	31
7.1.3 Protección de flora y fauna .....	31
7.1.4 Residuos.....	31
7.1.5 Suelo .....	32
7.2 Normas Ambientales Estatales.....	32
7.2.1 Arbolado urbano .....	32
7.2.2 Residuos sólidos.....	33
8. Beneficios por el decreto.....	33
9. Reglas y estructura administrativa .....	35
10. Fuentes de financiamiento para la gestión .....	36
Ilustración 1 Vértices.....	30
Tabla 1 Acciones a realizar .....	21
Tabla 2 Vértices.....	26

---

## 1. Justificación

El Programa de Aprovechamiento es un instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y administración de un Área Natural Protegida. En este se encontrarán las acciones permitidas, reguladas y prohibidas que permitirán desarrollar de manera sustentable al parque.

El parque Agua Azul se propone como Área Natural Protegida por demanda de la ciudadanía y se gestiona a través de la Dirección de Medio Ambiente con fundamento en el Artículo 140 fracción V del Reglamento de la Administración Pública Municipal de Guadalajara que la facultan para realizar los estudios técnicos necesarios para dicho fin.

Este Programa fue elaborado a partir del Estudio Técnico realizado y con la participación de personal de la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno de Guadalajara. De igual manera se tuvo la participación de voluntarios.

El criterio bajo el cual se propone regular el Parque Agua Azul es: Zona de Preservación Ecológica de los Centros de Población. Esta categoría se define como áreas de uso público, constituido por los gobiernos municipales en los centros de población, para sostener y preservar el equilibrio de las áreas urbanas e industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivas y los elementos de la naturaleza, de manera que se fomente un ambiente sano, el esparcimiento de la población y los valores artísticos, históricos y de belleza natural de interés municipal. En este caso, la declaratoria busca responder a las inquietudes de la sociedad que convive y hace uso de este parque, así como respetar sus zonas y superficies con el fin de preservarlo y restaurarlo.

Es importante mencionar que el Parque Agua Azul se encuentra constituido actualmente como un Organismo Público Desconcentrado de la Administración Pública Municipal de Guadalajara con una promoción como espacio ecológico, educacional, de convivencia y expresión deportiva, artística y cultural del municipio.

## 2. Objetivos del programa

La estructura del presente Programa de Aprovechamiento obedece a los Términos de Referencia de la Comisión Nacional de las Áreas Naturales Protegidas.

La programación de las acciones en mejora del parque es necesaria para la evaluación y seguimiento de las propuestas. Existirán actividades que tendrán un carácter



---

permanente y que funcionarán como parte de la operación cotidiana del parque. Otras actividades serán temporales y con plazos definidos.

### 2.1 Objetivo específico

Garantizar la restauración, conservación y mejoramiento de las condiciones del parque Agua Azul, su integridad ecológica y sus relaciones con el medio urbano circundante.

### 2.2 Objetivos particulares

- Reintroducir especies nativas que fueron desplazadas o exterminadas por especies invasoras o por actividades humanas.
- Regular las actividades humanas por el grado de perturbación que generen en el parque.
- Controlar a las poblaciones de especies invasoras y dar prioridad a la recuperación de las nativas (no refiriéndose a las áreas de exhibición).
- Conservar el ecosistema en condiciones óptimas para la dinámica natural propia del ecosistema.
- Mejoramiento técnico y aplicación de nuevas tecnologías y conocimientos a las zonas de reproducción de especies de flora y fauna para las zonas de exhibición.

### 3. Subprogramas

Los subprogramas aquí planteados establecerán los lineamientos y estrategias mediante los cuales se espera cumplir los objetivos plasmados en el presente documento, además, a través de dichas medidas también se busca garantizar otros puntos fundamentales para el funcionamiento correcto del parque, como lo son la seguridad, el financiamiento, las medidas de contención o la formación de una cultura ambiental sólida en la ciudadanía.

En el presente documento se instauran los objetivos que se buscan con el decreto del Área Natural Protegida, sin embargo los cronogramas de actividades y acciones así como sus descripciones se mostrarán en los planes operativos anuales, los cuales realizará el organismo operador del área natural protegida según los avances y necesidades detectadas con el cumplimiento de sus funciones.

---

### 3.1 Subprograma de protección

Se refiere a la protección de los recursos del área protegida y establece las acciones destinadas a la protección ambiental para asegurar la integridad de los elementos que conforman el ecosistema dentro del parque.

#### 3.1.1 Vigilancia

La vigilancia es fundamental tanto para proteger la integridad del patrimonio natural del parque así como para garantizar la seguridad de sus visitantes, por lo anterior el personal del parque implementará rondas de vigilancia en coordinación con otras dependencias.

En cuanto a la prevención del delito, la administración tendrá comunicación continua con la Comisaria de la Policía Preventiva Municipal, estando a la disposición de sus estrategias de combate al crimen el ingreso, el patrullaje y la permanencia en el parque. En lo competente a delitos correspondientes a otra esfera de competencia se dará aviso y se brindarán todas las facilidades para investigaciones estatales y federales.

Se tendrá una bitácora sobre los rondines de los vigilantes, la cual contará con evidencia de los hallazgos de daños a instalaciones o a cualquier elemento del ecosistema, robo de ejemplares o introducción de organismos.

#### 3.1.2 Prevención y control de riesgos

La medida primaria de prevención de riesgos es la reducción de la vulnerabilidad ante eventos desastrosos, tales como los ocasionados por fenómenos naturales o por acciones humanas.

El primer eje para reducir la vulnerabilidad es la información, dotar del conocimiento necesario a los visitantes de la propuesta de Área Natural Protegida sobre las amenazas que se tienen en el parque y cómo actuar ante dichas eventualidades, para eso se contará con carteles informativos en algunos espacios del parque. Como complemento a esto, la administración del parque y el personal operativo contará con capacitación constante, además se reforzará la señalética con la que actualmente cuenta el parque.

Como segundo eje se instaura una revisión constante de infraestructura y maquinaria, con el fin de garantizar siempre su buen estado y su correcto funcionamiento, teniendo una bitácora de mantenimiento en las instalaciones que así lo requieran.

---

Las principales amenazas que se identifican dentro del parque son las siguientes:

- Fuego.
- Sismo.
- Tormenta.
- Inundación.
- Helada.
- Vandalismo.

También se identifican amenazas menos probables, tales como:

- Accidente de tráfico aéreo.
- Accidente con maquinaria.
- Amenaza de bomba.
- Terrorismo.

En el manejo de estas contingencias se implementará una logística que contemple la etapa de emergencia y la de recuperación, el actuar de la administración del ANP será siempre en coordinación con la Dirección de Protección Civil y Bomberos de Guadalajara así como con sus similares de los municipios de la Zona Metropolitana y del Gobierno del Estado, con quienes se establecerá las líneas de acción correspondientes que atiendan cada situación específica.

El procedimiento a seguir durante la etapa de emergencia será el siguiente:

1. Evacuación de las inmediaciones del parque según las rutas marcadas por la señalética.
2. Solicitar apoyo inmediato a las autoridades de Protección Civil correspondientes.
3. Ejecutar las medidas establecidas por las autoridades de Protección Civil correspondientes así como brindarles todas las facilidades para sus labores.

Para la etapa de recuperación es necesaria la evaluación de los daños, sobre la cual se determinará la ruta junto con expertos en la materia. En el caso de actos de vandalismo o en aquellos donde se tenga intervención directa de personas, se contemplara los procedimientos que previamente se establezcan con las autoridades policiacas a fin de establecer rutas y procedimientos que faciliten las acciones de remediación y atención.

---

### 3.1.4 Reducción de superficie del Parque

El Parque Agua Azul es un espacio que representa en la historia local, el primer parque o área de esparcimiento, el cual tenía un uso principalmente como un paseo dominical o simplemente de esparcimiento desde el año 1885. Durante la época de 1893 se abrió como parque público. Dicho parque tenía una extensión de 98 hectáreas, incluido el lago que en esa época emanaba de forma natural. Posteriormente el ayuntamiento lo transformó en parque zoológico de Guadalajara durante el periodo de 1924 a 1984 (después trasladado al actual parque zoológico en Huentitán). El Agua Azul perdió 60 hectáreas entre 1945 y 1955 debido a la urbanización de su perímetro, se abrieron avenidas y se reubicaron las instalaciones del ferrocarril. De 1966-1985 el parque fue sede de las Fiestas de Octubre. En su interior alberga varias edificaciones como son la concha acústica, el teatro Guadalajara, El teatro experimental de Jalisco, la biblioteca pública, tres museos, entre otra infraestructura requerida para su funcionamiento actual.

En relación al párrafo anterior, el parque ha sufrido de varias modificaciones que han repercutido en la pérdida de su superficie original desde su creación, así como en la de sus funciones en los procesos hídricos, sobre todo para la recarga de flujos hídricos subterráneos, por lo que es sumamente importante preservar la calidad de la zona y prohibir cualquier tipo de construcción en el parque, a menos que sean expresamente necesarias para optimizar el uso y conservación del mismo, además de haber sido previamente autorizadas por las áreas competentes de su manejo y regulación.

### 3.1.5 Abandono y vandalismo de infraestructura y obras

El Parque Agua Azul cuenta con infraestructura y piezas arquitectónicas susceptibles de sufrir algún tipo de vandalismo o abandono. Por lo que su constante vigilancia y mantenimiento se vuelve necesario para asegurar su subsistencia.

### 3.1.6 Especies en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras, que estén sujetas a protección especial

Tal como se mencionó en el Estudio Técnico el Parque Agua Azul cuenta con áreas para exhibición de aves, mariposas y orquídeas, de las cuales algunas especies se encuentran enlistadas dentro del Anexo Normativo III (Lista de Especies en Riesgo) de la NOM-059-SEMARNAT-2010, *protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio*. Por lo que esas especies se encuentran debidamente registradas y reportadas bajo los

---

lineamientos de la Legislación aplicable y de acuerdo a los criterios que dicta la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Sin embargo, debido a sus características físicas y biológicas la zona del Parque Agua Azul funciona a manera de parque urbano para diferentes especies de fauna con hábitos urbanos o de forma esporádica para especies migratorias.

En relación al párrafo anterior se menciona que en el Estudio Técnico se enlistan un total de 60 spp de aves que han sido registradas en las áreas verdes del parque agua azul de las cuales 1 spp se encuentran con alguna categoría que describe el Anexo Normativo III (Lista de Especies en Riesgo) de la NOM-059-SEMARNAT-2010, *protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio*. Por lo que se podrán implementar medidas especiales de conservación y mejoramiento de las zonas con potencial para anidación, estadía y/o alimentación para especies de fauna, especialmente para la especie *Parabuteo unicinctus* que se encuentra protegida.

En cuanto a fauna visitante del parque se encuentra una especie en riesgo, *Parabuteo unicinctus*, el halcón de Harris, una especie sujeta a protección ambiental, la cual se encuentra enlistada en el mismo Anexo Normativo III. Se trata de una especie endémica de México. Por lo anterior deberá de tenerse en consideración la conservación de esta especie de manera especial en el Programa de aprovechamiento y en los planes operativos anuales.

### 3.2 Subprograma de manejo

#### 3.2.1 Criterios de zonificación

Como se muestra en el capítulo de “Zonificación” del Estudio Técnico, en el caso del Parque Agua Azul se ha elegido no implementar la categoría de Zona Núcleo, debido a que en toda la zona se realizan actividades recreacionales importantes para la comunidad que por su uso tradicional se le dará preferencia, aunque esto no implica dejar de lado los principales objetivos, que son la restauración y preservación de los ecosistemas a mediano y largo plazo, en donde el Gobierno Municipal de Guadalajara podrá autorizar la actividades que estén orientadas a la preservación de los ecosistemas y sus elementos a través del Plan Anual de Manejo ya sean de investigación y de colecta científica, la realización de actividades de educación y cultura ambiental y limitarse o prohibirse aprovechamientos que

---

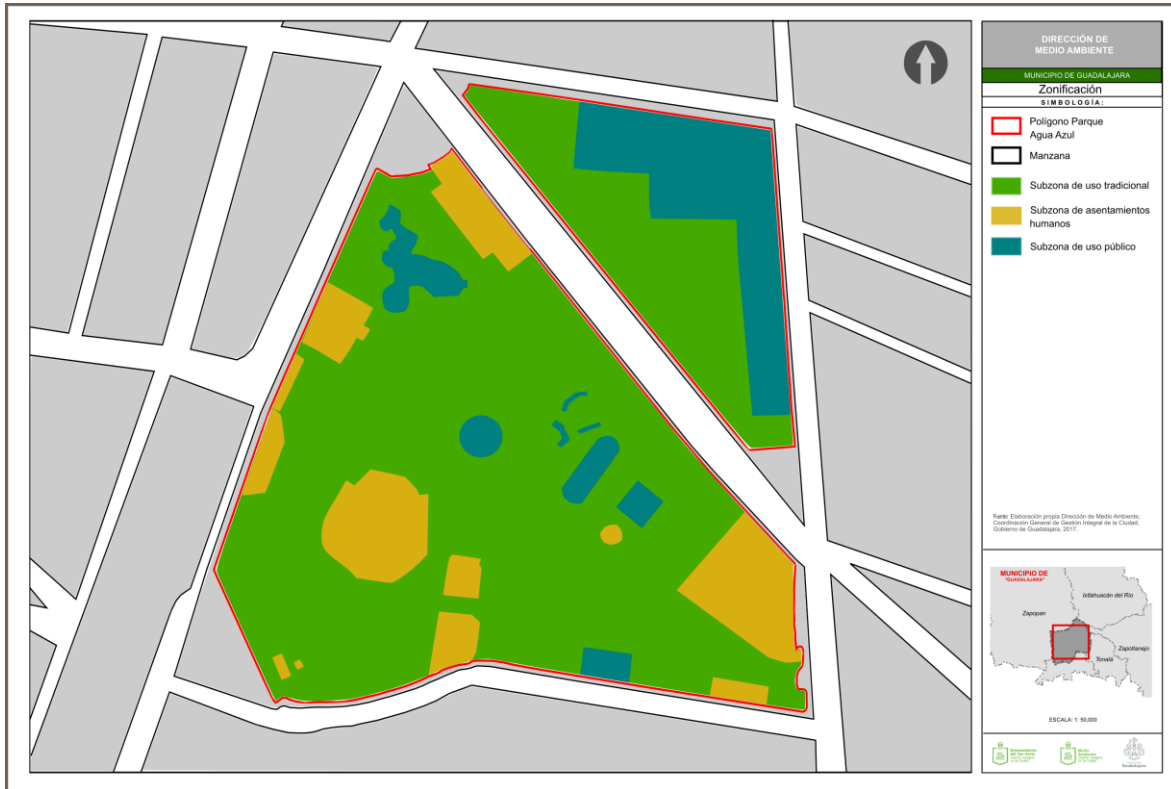
alteren negativamente las condiciones de la zona, en este sentido, se entenderá que se prohibirán inducir o introducir especies exóticas en zonas no adecuadas para tal fin, por lo que se favorecerá el reemplazo paulatino con especies nativas cuando así se requiera dentro de las áreas verdes de uso común.

Dicho lo anterior, el Parque Agua Azul se categorizará en su totalidad como una Zona de Amortiguamiento, teniendo la función principal de orientar a que las actividades de aprovechamiento que ahí se lleven a cabo se conduzcan hacia el desarrollo sustentable, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación y el mejoramiento de la zona a largo plazo, y podrán estar conformadas básicamente por las siguientes subzonas. En la ilustración 1 se muestra la delimitación de las subzonas establecidas en el área para su uso y manejo. Para esta propuesta de zonificación se tienen referencias físicas que permiten la identificación rápida de los cambios de subzona, marcados en la ilustración 2.

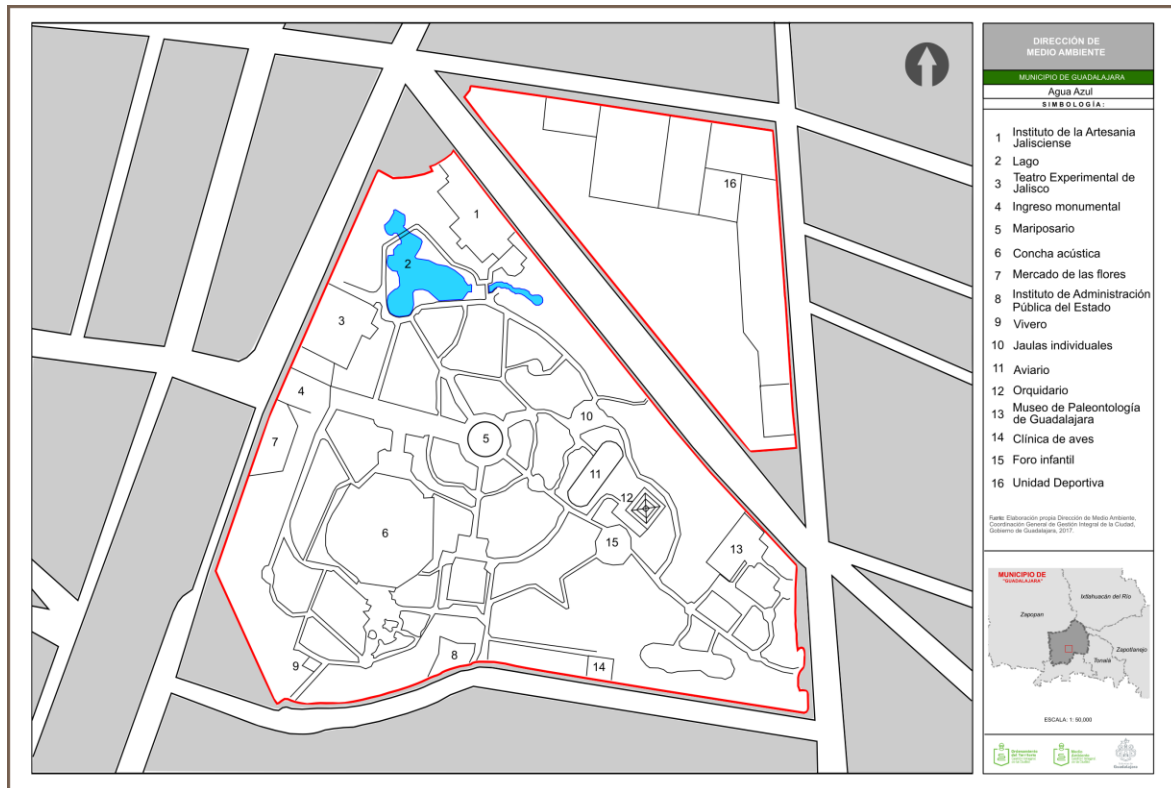
La subzona de uso tradicional comprende jardines, áreas verdes y caminos, es la de mayor extensión en ambos polígonos propuestos.

Las subzonas de uso público son de menor extensión, en ellas se ubica la unidad deportiva del polígono norte, el lago, el mariposario, el aviario, las jaulas individuales, el orquidario y la clínica de aves, todas ellas en el polígono sur.

Las subzonas de asentamiento humanos están comprendidas por edificios que actualmente están activos y son una parte importante del desarrollo social de la ciudad. Aquí se incluye el Instituto de Artesanías Jalisciense, el Teatro Experimental de Jalisco, el ingreso monumental, el mercado de las flores, la Concha Acústica, el vivero, el museo de Paleontología de Guadalajara, el Instituto de Administración Pública del Estado de Jalisco y municipios, el foro infantil y una bodega. Las actividades permitidas en cada una de las zonas se presentan en el estudio técnico de la presente propuesta de ANP.



**Ilustración 1 Zonificación propuesta**



**Ilustración 2. Sitios del Parque Agua Azul**

---

### 3.3 Subprograma de restauración y conservación

El subprograma de restauración y conservación busca garantizar que el ecosistema del parque vuelva (en la mayor medida posible) a sus condiciones originales, es decir, antes de las modificaciones sufridas por acciones humanas y mantener el ecosistema y su biodiversidad en un estado óptimo.

#### 3.3.1 Restauración

El ecosistema del parque se encuentra profundamente modificado, debido a que presenta un alto número especies de árboles son originarias del ecosistema nativo, esto ha alterado la interacción que tienen diversas especies tanto animales como vegetales con la comunidad forestal.

Aunado a lo anterior, también se encuentra seriamente afectado por plagas y probablemente por especies invasoras que están desplazando a las especies nativas, incluso a *Parabuteo unicinctus*, especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010, a la que se le tendrá consideración especial en el presente subprograma.

Para la restauración de la vegetación se consideran prioritarios los siguientes puntos:

- Reforestación con especies nativas.
- Control de plagas y especies invasoras
- Reintroducción de especies nativas que hayan sufrido extinción local (bajo los lineamientos descritos en el capítulo de zonificación).
- Enriquecimiento del suelo de acuerdo con los criterios técnicos justificativos.
- Continuación y reforzamiento de los programas de reproducción de especies vegetales contenidas en el Orquideario.

En cuanto a la fauna se tomarán los siguientes aspectos:

- Reintroducción de especies nativas que hayan sufrido extinción local (bajo los lineamientos descritos en el capítulo de zonificación).
- Recuperación de poblaciones mermadas (de especies nativas).
- Control de especies invasoras.
- Continuación y reforzamiento de los programas de reproducción de especies contenidas en las diferentes áreas de exhibición.



---

### 3.3.2 Conservación

La conservación de la biodiversidad y de los demás componentes valiosos del ecosistema constituye el objetivo principal del decreto del parque como Área Natural Protegida, pues se busca mantener la integridad ecológica del lugar como parte del patrimonio natural de Guadalajara.

Para este punto es necesario seguir los lineamientos planteados en el capítulo de zonificación del estudio técnico, referentes a lo permisible y lo prohibido dentro de cada subzona y con lo establecido en el elemento de vigilancia marcado dentro del subprograma de protección.

Se tomarán en cuenta los monitoreos establecidos en el punto de investigación científica del subprograma de investigación y evaluación para determinar las acciones más adecuadas para la conservación.

### 3.3.3 Mantenimiento de mobiliario y mejora paisajística

Se continuará con la práctica de incorporar materia forestal en el parque con el fin de incidir en la disminución en la generación de residuos, así como la erosión, aumentar la permeabilidad del suelo y de esta manera la infiltración de agua. Se promoverá que el mobiliario utilizado a forma de bancas provenga del tronco de árboles enfermos o que por algún otro motivo han sido removidos, siempre y cuando, su condición lo permita.

Con este mismo propósito, se instalará un Punto Limpio para la recolección y el manejo de residuos, cuyas especificaciones y ubicación serán definidas por la Unidad de Manejo Integral de Residuos de la Dirección de Medio Ambiente, siempre y cuando esté en una subzona que lo permita. Estará compuesto por mínimo contenedores de:

- Orgánico.
- Metales.
- Plásticos y pet.
- Cartón y papel.
- Resto.
- Vidrio verde.
- Vidrio transparente.
- Vidrio oscuro.

- 
- Pilas.

En lo que se refiere al mantenimiento del mobiliario, las áreas más necesitadas de esto son; los andadores, baños y el área de recreación.

### 3.4 Subprograma de conocimiento

Para este subprograma se deberán identificar proyectos de investigación básica y aplicada prioritarios, haciendo énfasis en investigación aplicada que responda a la problemática local y regional, así como en la investigación y análisis de tópicos de manejo. Se propondrá un esquema de monitoreo del área que incluya el seguimiento de poblaciones silvestres, parámetros abióticos y actividades humanas con indicadores de impacto. Deberán proponerse los lineamientos para el establecimiento de sistemas de almacenamiento de datos de investigación científica (manejo y divulgación) y de información ambiental (Sistema de Información Geográfica); asimismo se deberán proponer los convenios de concertación o acuerdos de coordinación que deba suscribir la Dirección o consejo técnico en materia de investigación.

#### 3.4.1 Investigación científica

Para la investigación científica dentro de la propuesta de área natural se establecen los siguientes criterios:

- Se realizarán monitoreos periódicos sobre el comportamiento de las poblaciones y las condiciones abióticas, mismas que se integrarán a la bitácora de investigación para la conservación del Parque.
- Se permitirá y se fomentará que se realice investigación científica bajo las restricciones marcadas en el capítulo de zonificación del estudio técnico.
- Las investigaciones estarán disponibles para todo el público interesado.
- Siempre que sea necesario se solicitará la colaboración de especialistas en la materia para realizar investigación o emitir opiniones técnicas.
- Se buscará propiciar una línea de investigación para monitorear y con el fin de conservar el corredor biológico que se forma con el Parque González Gallo.

#### 3.4.2 Evaluación y seguimiento de acciones

Se dará seguimiento del impacto de todas las intervenciones aplicadas para la restauración y conservación del ecosistema, sobre lo cual la administración del área natural valorará

---

continuar o cambiar la línea de acción. Para lo anterior es necesario contar con todos los registros de la bitácora de investigación, las opiniones técnicas emitidas por expertos en la materia y por la Dirección de Medio Ambiente.

### 3.5 Subprograma de cultura

La cultura ambiental es un objetivo para el Gobierno de Guadalajara planteado en el Plan Guadalajara 500 / visión 2042 ya que es necesaria para lograr la sustentabilidad del municipio.

En referencia a lo anterior las áreas naturales desempeñan un papel sumamente importante, pues son centros didácticos que permite a la ciudadanía convivir con la naturaleza dentro de la ciudad, por lo cual se plantean los elementos de educación ambiental y de divulgación científica.

#### 3.5.1 Educación ambiental

Se entiende a la educación ambiental como herramienta de transformación social que tomará lugar permanentemente en el Parque, pues se instalará material visual didáctico referente al cuidado de los espacios naturales, su importancia ante el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y el cuidado del agua, entre otros.

El área natural estará disponible para talleres y actividades de educación ambiental y se les dará prioridad sobre otro tipo de actividades. Estos podrán ser realizados por el propio Gobierno de Guadalajara u otras dependencias e instituciones siguiendo los lineamientos de actividades permitidas y prohibidas establecidas en el capítulo de zonificación del estudio técnico.

Las líneas temáticas sugeridas son las siguientes:

- Cambio climático.
- Cuidado del agua.
- Pérdida de biodiversidad.
- Manejo de residuos.
- Divulgación de las actividades de conservación ambiental que desarrolla el parque.

---

### 3.5.2 Divulgación científica

Se instalarán carteles informativos sobre la biodiversidad del Parque, la especie protegida, especies nativas, introducidas e invasoras así como de los hallazgos de investigaciones realizadas sobre el sitio o aspectos históricos importantes.

### 3.6 Subprograma de gestión

A través de la gestión se planifica, se determinan políticas, se establecen normas y se fomentan actividades; mediante autorizaciones y permisos, centralizados o descentralizados, se busca que la sociedad y sus instituciones participen en la conservación de manera ordenada. La gestión incluye la administración de los recursos humanos, técnicos y financieros y la infraestructura así como la procuración de recursos. Todas las acciones y políticas que no atañen de manera directa a los ecosistemas y su biodiversidad o a las comunidades asentadas dentro o en la vecindad de regiones prioritarias para la conservación se consideran elementos de gestión.

#### 3.6.1 Presupuesto y plan de ingresos

Actualmente el parque Agua Azul se administra como un OPD, por lo que este esquema prevalecerá una vez declarada la zona como ANP.

#### 3.6.2 Prestación de servicios por parte del Personal del Parque

Corresponderá al parque prestar los siguientes servicios:

- Conservación, desarrollo y mantenimiento de áreas verdes;
- Limpia y recolección de basura;
- Conservación y mantenimiento de edificaciones e instalaciones y edificios en general que sean de su competencia;
- Conservación y mantenimiento del alumbrado público, de las redes de agua potable, riego y drenaje en las instalaciones del parque Agua Azul;
- Proporcionar a los visitantes los servicios sanitarios suficientes y adecuados;
- Información y orientación sobre los usos, servicios, áreas y actividades del Parque

#### 4. Acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo

Con el fin de ejecutar los subprogramas de manera plena se presenta un listado de acciones a realizar, cada una de las cuales busca atender un objetivo y se desarrollará a un plazo corto, mediano o largo.

**Tabla 1 Acciones a realizar**

<b>Acciones</b>		<b>Plazo</b>
<b>Protección</b>		
Vigilancia	Establecer y/o reforzar un cuerpo de personal operativo para vigilancia.	Corto y permanente
	Llevar registro a través de bitácoras sobre los rondines de los vigilantes.	
Prevención y control de riesgos	Instalar señalética de protección civil, rutas de evacuación, puntos de reunión, etcétera.	Corto
	Revisión del estado de instalaciones y maquinaria. Incorporar una bitácora para su control.	Corto y permanente
Abandono y vandalismo de infraestructura y obras	Las actividades de vigilancia del parque también incluirán el cuidado de vandalismo por parte de los usuarios.	Corto y permanente
	Incorporar una bitácora de seguimiento del mantenimiento que el parque requiera.	Mediano y permanente
Especies sujetas a protección especial	Se prohibirá la introducción de flora y fauna de cualquier especie que se considere invasiva para la que habita en el Parque.	Corto y permanente
	La realización y actualización del Censo de población de especies de flora y fauna permitirá monitorear y	Corto y permanente

	evaluar la salud de estas, que funcionará como herramienta para la toma de decisiones.	
	Desarrollo e implementación de un programa de reproducción de la especie protegida <i>Parabuteo unincintus</i>	Mediano y permanente
<b>Manejo</b>		
Subzona de uso tradicional	Asegurar la vigilancia del parque para prohibir la instalación de mobiliario que suponga una amenaza a la biodiversidad del parque.	Corto y permanente
	Asegurar la vigilancia del parque para prohibir encender fogatas.	Corto y permanente
	A través del censo, llevar una bitácora de control del estado de salud de los árboles y en caso de ser necesario su derribo, dar aviso previo para contar con su autorización.	Mediano y permanente
	Asegurar la vigilancia del parque para sancionar la introducción de especies consideradas invasoras para la biodiversidad del parque. Así como cometer deterioro en los nidos o madrigueras.	Corto y permanente
Subzona de uso público	Asegurar la vigilancia del parque para prohibir la instalación de mobiliario, encender fogatas, llevar a cabo el derribo del arbolado sin previa autorización, la introducción de especies exóticas así como el deterioro de los nidos o madrigueras.	Corto y permanente

Subzona de asentamientos humanos	Asegurar la vigilancia del parque para prohibir llevar a cabo el derribo del arbolado sin previa autorización, la introducción de especies exóticas así como el deterioro de los nidos o madrigueras.	Corto y permanente
<b>Restauración y conservación</b>		
Restauración y conservación de flora	Desarrollar e implementar un plan de reforestación y de reintroducción de especies nativas que hayan sufrido de extinción local así como de control de especies exóticas.	Mediano
	Desarrollar e implementar un plan que busque el control de plagas.	Mediano y permanente
	Instalación de carteles de actividades prohibidas dentro del ANP con el fin de buscar la conservación de la flora.	Corto
	La realización y actualización del Censo de población de especies de flora permitirá monitorear y evaluar la salud de estas y brindará como herramienta para la toma de decisiones.	Corto y permanente
Restauración y conservación de fauna	Desarrollar e implementar un plan de reintroducción de especies nativas que hayan sufrido de extinción local, así como de recuperación de poblaciones mermadas o desaparecidas.	Mediano
	Desarrollar e implementar un plan que busque el control de especies invasoras.	Corto y permanente

	Desarrollo e implementación de un programa de reproducción de la especie protegida <i>Parabuteo unincintus</i> .	Corto y permanente
	Instalación de carteles de actividades prohibidas dentro del ANP.	Corto
	La realización y actualización de estudios de fauna permitirá monitorear la dinámica de las poblaciones, mismos que funcionarán como herramienta para la toma de decisiones.	Corto y permanente
<b>Conservación de mobiliario y paisaje</b>	Continuar con la incorporación de residuos forestales en los andadores	Corto y permanente
	Instalación de Punto Limpio y manejo de residuos	Corto y permanente
	Se promoverá que el mobiliario utilizado a forma de bancas provenga de árboles enfermos o que por algún otro motivo han sido removidos, siempre y cuando, su condición lo permita.	Corto y permanente
	Dar mantenimiento varias veces al día al área de sanitarios.	Corto y permanente
	Instalación de carteles dentro del parque que recuerden a los usuarios el mantenimiento de las áreas que usan, así como la disposición correcta de sus residuos.	Corto
<b>Conocimiento</b>		
<b>Monitoreo</b>	Se realizarán monitoreos periódicos sobre el comportamiento de las poblaciones y las condiciones abióticas,	Mediano y largo



	mismas que se integrarán a la bitácora de investigación para la conservación del Parque.	
Seguimiento	Se dará seguimiento del impacto de todas las intervenciones aplicadas para la restauración y conservación del ecosistema, sobre lo cual la administración del área natural valorará continuar o cambiar la línea de acción.	Mediano y largo
	Darle continuidad y seguimiento a la realización y actualización del Censo de población de especies de fauna que funcionará como herramienta para la toma de decisiones.	Mediano y largo
<b>Cultura</b>		
Educación ambiental	Instalación de carteles de educación ambiental.	Corto
	Implementación de talleres de educación ambiental.	Mediano y largo
<b>Divulgación</b>	Instalación de carteles de divulgación científica.	Corto
Comunicación	Promover la educación, capacitación y sensibilización en materia ambiental para los visitantes a través de cursos, diferentes medios de comunicación, etc.	Mediano y largo
	Difundir la importancia del parque, su historia, relevancia arquitectónica, etc., a través de medios de comunicación.	Mediano y largo
<b>Gestión</b>		

<b>Presupuesto</b>	Elaboración de un presupuesto que incluya un plan de ingresos.	Corto y mediano
--------------------	--	-----------------

## 5. Descripción y diagnóstico actual.

La descripción se muestra a detalle en el Estudio Técnico presentado junto a este documento, en el capítulo “Recursos abióticos” se da cuenta de las condiciones físicas del parque y su contexto, así como en el de “Recursos bióticos” se muestran los listados de flora y fauna con las especies de consideración especial.

En dicho documento también se incluyen los capítulos “Aspectos socioeconómicos y demográficos” y “Aspectos históricos y culturales”, en los que se describen las características sociales y culturales del Parque y de la zona urbana colindante.

## 6. Delimitación del área

### 6.1 Ubicación geográfica

Se encuentra ubicado en la Calzada Independencia Sur #973. Al norte limita con la calle 5 de Febrero, al este con la Av. Dr. Roberto Michel y al sur con la Calzada de las Palmas.

Al

### 6.2 Delimitación de vértices

**Tabla 2 Vértices del polígono 1**

Coordenadas UTM			Coordenadas UTM		
X	Y	Vértice	X	Y	Vértice
671,859.70	2,285,291.85	0	672,335.53	2,285,189.66	86
671,904.32	2,285,404.60	1	672,335.42	2,285,188.92	87
671,919.72	2,285,435.86	2	672,335.33	2,285,188.18	88
671,932.87	2,285,462.10	3	672,335.35	2,285,186.44	89
671,951.60	2,285,499.61	4	672,335.53	2,285,184.69	90
671,994.04	2,285,584.63	5	672,335.55	2,285,182.96	91
671,995.13	2,285,586.13	6	672,335.10	2,285,181.34	92
672,007.74	2,285,581.02	7	672,334.80	2,285,180.70	93
672,020.27	2,285,581.34	8	672,334.48	2,285,180.05	94

672,032.41	2,285,583.40	9	672,334.06	2,285,179.47	95
672,038.44	2,285,585.66	10	672,333.49	2,285,179.09	96
672,037.35	2,285,588.89	11	672,333.20	2,285,179.00	97
672,041.79	2,285,590.31	12	672,332.88	2,285,178.95	98
672,049.28	2,285,594.31	13	672,332.56	2,285,178.91	99
672,054.20	2,285,597.93	14	672,332.24	2,285,178.87	100
672,055.94	2,285,600.06	15	672,285.54	2,285,186.54	101
672,092.26	2,285,556.39	16	672,215.72	2,285,197.80	102
672,228.29	2,285,394.08	17	672,172.27	2,285,204.95	103
672,260.33	2,285,358.25	18	672,156.71	2,285,207.63	104
672,328.11	2,285,288.64	19	672,141.15	2,285,210.32	105
672,327.60	2,285,279.83	20	672,125.59	2,285,212.98	106
672,327.03	2,285,271.03	21	672,110.01	2,285,215.55	107
672,326.57	2,285,262.22	22	672,101.02	2,285,217.31	108
672,326.38	2,285,253.40	23	672,092.04	2,285,219.25	109
672,326.34	2,285,250.84	24	672,083.01	2,285,220.74	110
672,326.30	2,285,248.28	25	672,073.86	2,285,221.17	111
672,326.33	2,285,245.72	26	672,071.92	2,285,221.13	112
672,326.51	2,285,243.17	27	672,069.97	2,285,221.07	113
672,326.74	2,285,242.09	28	672,068.02	2,285,220.93	114
672,327.01	2,285,238.16	29	672,066.11	2,285,220.60	115
672,327.29	2,285,234.22	30	672,065.30	2,285,220.38	116
672,327.56	2,285,230.29	31	672,064.51	2,285,220.12	117
672,327.84	2,285,226.35	32	672,063.71	2,285,219.86	118
672,328.59	2,285,226.35	33	672,062.92	2,285,219.61	119
672,329.38	2,285,226.55	34	672,062.09	2,285,219.41	120
672,330.17	2,285,226.69	35	672,061.26	2,285,219.22	121
672,330.89	2,285,226.50	36	672,060.43	2,285,219.03	122
672,331.17	2,285,226.31	37	672,059.60	2,285,218.85	123
672,331.45	2,285,226.08	38	672,055.55	2,285,217.92	124
672,331.70	2,285,225.81	39	672,051.49	2,285,216.98	125
672,331.90	2,285,225.52	40	672,047.46	2,285,215.94	126
672,332.00	2,285,225.25	41	672,043.50	2,285,214.69	127
672,332.06	2,285,224.96	42	672,041.47	2,285,213.93	128
672,332.11	2,285,224.66	43	672,039.46	2,285,213.11	129
672,332.16	2,285,224.36	44	672,037.45	2,285,212.27	130
672,332.59	2,285,222.39	45	672,035.44	2,285,211.44	131
672,332.99	2,285,220.42	46	672,031.77	2,285,209.94	132

672,333.24	2,285,218.43	47	672,028.09	2,285,208.44	133
672,333.25	2,285,216.43	48	672,024.41	2,285,206.98	134
672,333.19	2,285,215.45	49	672,020.69	2,285,205.61	135
672,333.11	2,285,214.46	50	672,013.21	2,285,203.22	136
672,332.93	2,285,213.49	51	672,005.63	2,285,201.17	137
672,332.59	2,285,212.60	52	671,997.98	2,285,199.34	138
672,332.16	2,285,212.00	53	671,990.31	2,285,197.62	139
672,331.63	2,285,211.46	54	671,983.31	2,285,196.01	140
672,331.07	2,285,210.92	55	671,976.29	2,285,194.46	141
672,330.57	2,285,210.35	56	671,969.23	2,285,193.17	142
672,329.81	2,285,209.21	57	671,962.12	2,285,192.33	143
672,329.16	2,285,207.99	58	671,957.21	2,285,192.13	144
672,328.61	2,285,206.72	59	671,952.27	2,285,192.15	145
672,328.13	2,285,205.43	60	671,947.32	2,285,192.27	146
672,327.69	2,285,204.08	61	671,942.38	2,285,192.36	147
672,327.32	2,285,202.70	62	671,938.72	2,285,192.29	148
672,327.08	2,285,201.29	63	671,935.06	2,285,192.15	149
672,327.03	2,285,199.89	64	671,931.41	2,285,192.15	150
672,327.06	2,285,198.87	65	671,927.79	2,285,192.49	151
672,327.11	2,285,197.78	66	671,925.84	2,285,192.82	152
672,327.33	2,285,196.82	67	671,923.88	2,285,193.23	153
672,327.86	2,285,196.18	68	671,921.95	2,285,193.73	154
672,328.47	2,285,196.00	69	671,920.05	2,285,194.35	155
672,329.24	2,285,195.97	70	671,919.09	2,285,194.80	156
672,330.07	2,285,196.00	71	671,918.14	2,285,195.33	157
672,330.87	2,285,196.01	72	671,917.18	2,285,195.80	158
672,332.01	2,285,196.13	73	671,916.19	2,285,196.04	159
672,333.20	2,285,196.39	74	671,915.38	2,285,196.03	160
672,334.29	2,285,196.40	75	671,914.55	2,285,195.90	161
672,335.12	2,285,195.77	76	671,913.71	2,285,195.70	162
672,335.33	2,285,195.39	77	671,912.89	2,285,195.48	163
672,335.51	2,285,194.94	78	671,911.52	2,285,194.94	164
672,335.67	2,285,194.47	79	671,910.21	2,285,194.23	165
672,335.79	2,285,194.01	80	671,908.90	2,285,193.52	166
672,335.87	2,285,193.30	81	671,907.53	2,285,193.03	167
672,335.85	2,285,192.58	82	671,907.39	2,285,193.01	168
672,335.77	2,285,191.86	83	671,906.78	2,285,192.92	169
672,335.70	2,285,191.14	84	671,905.79	2,285,195.19	170

672,335.63	2,285,190.40	85	671,861.47	2,285,288.15	171
------------	--------------	----	------------	--------------	-----

**Tabla 3 Vértices del polígono 2**

<b>Coordenadas UTM</b>		
<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Vértice</b>
672,070.46	2,285,644.52	1
672,071.17	2,285,647.74	2
672,147.93	2,285,636.89	3
672,235.26	2,285,623.10	4
672,269.72	2,285,617.71	5
672,314.57	2,285,610.90	6
672,316.43	2,285,580.46	7
672,316.98	2,285,571.47	8
672,317.45	2,285,563.88	9
672,321.45	2,285,500.17	10
672,322.19	2,285,488.51	11
672,322.40	2,285,485.06	12
672,327.38	2,285,403.07	13
672,329.29	2,285,375.12	14
672,290.59	2,285,373.52	15
672,290.16	2,285,373.96	16
672,083.44	2,285,618.39	17
672,065.83	2,285,639.96	18



**Ilustración 3 Vértices**

### 6.3 Superficie

- Polígono 1: 12.3324067
- Polígono 2: 3.6393989
- Total: 15.9718056 hectáreas

## 7. Normatividad

### 7.1 Normas Oficiales Mexicanas

#### 7.1.1 Agua

Debido a que el Parque Agua Azul cuenta con varios pozos de extracción, es importante considerar la NOM-003-CONAGUA-1996, la cual aplica en la construcción de pozos para la extracción de aguas nacionales destinadas a los usos agrícola, agroindustrial, doméstico, acuacultura, servicios, industrial, pecuario, público urbano, y múltiples; y contiene los requisitos necesarios durante la construcción de dichos pozos para prevenir la contaminación de acuíferos.

---

### 7.1.2 Medición de contaminantes

La NOM-156-SEMARNAT-2012 hace referencia al establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire. La instalación de un sistema de éstos en el parque, proporcionaría información a la ya existente red de monitoreo de la calidad del aire de la Zona Metropolitana, y facilitaría un estudio de comparación de la calidad del aire en una zona arbolada, como lo es el parque, y una zona urbana; el cual, seguramente arrojará resultados interesantes..

### 7.1.3 Protección de flora y fauna

Es importante considerar la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo, para que en caso de existir en el parque alguna especie de las enlistadas, se tomen las medidas de conservación necesarias para evitar que ésta se encuentre en alguna situación de riesgo.

Al ser una zona de denso arbolado, es propensa a contar con insectos descortezadores, los cuales se alimentan del cambium, floema y la porción externa del xilema, provocando frecuentemente la muerte de árboles debilitados y sanos, es por eso que debe tomarse en cuenta la NOM-019-SEMARNAT-2006, ya que establece los lineamientos técnicos de los métodos para el combate y control de este tipo de insectos.

En caso de realizarse actividades científicas, es importante considerar la NOM-126-SEMARNAT-2000 y la NOM-028-SEMARNAT-1996, ya que éstas establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional, así como procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de raíces y rizomas de vegetación forestal; respectivamente.

### 7.1.4 Residuos

El aforo del parque, así como el mantenimiento realizado, son factores que propician que los residuos generados sean de manejo especial, es por eso que para clasificar estos residuos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, es necesario considerar la NOM-161-SEMARNAT-2011, la cual a su vez establece el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

---

Existen algunas actividades, principalmente de mantenimiento, en las que además de generarse residuos de manejo especial, se generan residuos peligrosos, para lo cual, la normatividad aplicable es la NOM-052-SEMARNAT-2005, ya que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listados de este tipo de residuos.

#### 7.1.5 Suelo

En caso de ser requeridos estudios, muestreos y análisis de suelos para determinar factores como fertilidad, salinidad y una clasificación de suelos, la normatividad correspondiente es la NOM-021-SEMARNAT-2000. A su vez, si se desea elaborar inventarios de suelos, la NOM-023-SEMARNAT-2001, establece las especificaciones técnicas que deberán contener la cartografía y la clasificación para la elaboración estos inventarios.

Si se tiene un suelo contaminado con hidrocarburos y metales pesados, la normatividad aplicable es la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, las cuales establecen los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos, lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación, así como los criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio; respectivamente.

### 7.2 Normas Ambientales Estatales

#### 7.2.1 Arbolado urbano

El Parque Agua Azul es una zona de denso arbolado el cual tiene que estar en constante mantenimiento para evitar su deterioro. La poda de árboles es elemental si se desea conservarlos en buen estado, de esta manera se eliminan plagas y otros elementos que puedan causarle algún daño. Algunas veces, es necesario un trasplante para reubicar individuos en una zona donde tendrán un mejor desarrollo, y otras incluso, se tiene la necesidad de derribarlos dado que por su condición pueden presentar una amenaza para el resto de los árboles. En este último caso, nuevos individuos pueden ser introducidos para reemplazar a los antes existentes. Todo lo anterior, debe hacerse de acuerdo a la normatividad correspondiente para asegurar que el procedimiento llevado a cabo sea el adecuado. La NAE-SEMADES-001/2003 establece los criterios y especificaciones técnicas



---

bajo las cuales se deberá realizar la poda, el trasplante y derribo del arbolado en zonas urbanas, mientras que la NAE-SEMADES-005/2005 establece los criterios técnicos ambientales para la selección, planeación, forestación y reforestación de especies arbóreas en zonas urbanas del Estado de Jalisco.

#### 7.2.2 Residuos sólidos

Por otro lado, para regular la manera en que se manejan los residuos a nivel estatal, se creó la NAE-SEMADES-007/2008, la cual establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco. Si se pretende tener un manejo adecuado de los residuos dentro del parque, es necesario cumplir con lo requerido en la NAE antes mencionada.

#### 8. Beneficios por el decreto

Al analizar el nivel de incumplimiento del parámetro recomendado por la OMS se encuentra que 34% de la población del municipio de Guadalajara vive en zonas críticas o con carencias severas de vegetación, con menos de cuatro metros cuadrados de áreas verdes por habitante. (Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco, 2012).

Es por eso que el Parque Agua Azul es de vital importancia en la vida de los ciudadanos que habitan a los alrededores y en general del área metropolitana, ya que proporciona una gran cantidad de servicios ecosistémicos, entre los que destacan la generación de oxígeno, la captación de partículas de polvo, la regulación del microclima, la amortiguación de los niveles de ruido, y tras la retención de agua, una reducción en inundaciones y erosión del suelo. Los árboles en las ciudades son un importante recurso ambiental que aportan un sinnúmero de ventajas y beneficios; y así sean pequeñas arboledas, en parques, jardines o en las calles, son elementos clave y parte de un mobiliario urbano vivo que hemos de cuidar (Parques de México, 2016).

Declarando el Parque Agua Azul como Área Natural Protegida, se tendrán como beneficios, entre otros, la preservación de flora y fauna silvestre local, así como paisajes naturales y procesos ecológicos que son fundamentales para mantener con vida el lugar, sin olvidar, que alberga a la especie en peligro de extinción; Como la especie *Parabuteo unincintus*.

---

Los espacios públicos como los parques, las explanadas, ciertas calles o avenidas, son lugares usados para la recreación, es decir, son espacios donde los habitantes de una ciudad pueden expresarse de forma artística, deportiva y cultural. Las grandes urbes que van creciendo, tanto en habitantes, como en espacios privados (casas, edificios, centros comerciales, etc.) provocan la reducción de los espacios libres para la recreación, lo que repercuten en la calidad de vida de los habitantes de las ciudades. (Fonseca Rodríguez, 2014). Es por lo anterior, que el Parque Agua Azul brinda múltiples opciones de recreación en diferentes modalidades, desde ser un espacio adecuado para salir a caminar, correr, o llevar a los hijos a jugar, hasta cuenta con canchas y espacios para poder practicar deportes como fútbol, basquetbol y yoga, entre otros.

La necesidad de las zonas verdes y espacios libres como garantía de la presencia de la naturaleza en la ciudad tiene su justificación en diversos motivos: entre otros se suelen citar los siguientes:

- Ornamentar la ciudad.
- Proporcionar espacios recreativos, para la expansión de la población y favorecer el contacto de ésta con la naturaleza.
- Mejorar las condiciones climáticas de la ciudad: aumentar la humedad y control de la temperatura.
- Reducir la contaminación ambiental, ya que las hojas sirven para el depósito de las partículas contaminantes en suspensión.
- Servir como filtro y freno a la velocidad del viento.
- Amortiguar el ruido de baja frecuencia.
- Proporcionar espacios adecuados para el desarrollo de la vida animal.
- Reflejar los cambios estacionales a lo largo del año. (González Olson, 2006)

Además, entre las mejoras socioeconómicas se encuentran;

- Desarrollo de actividades recreativas
- Realización de actividades deportivas y culturales
- Permite realizar educación ambiental
- Brinda confort anímico
- Agradable en sus ratos de ocio
- Moderan el estrés
- Ofrece salud física-mental

- 
- Provee empleo
  - Brinda bienes materiales
  - Fomenta la convivencia comunitaria  
(Anaya Corona, 2002)

El crecimiento acelerado de la población implica en la mayoría de veces desarrollo urbanístico y se olvida la construcción de áreas como parques o jardines en esa proporción, e incluso el mantenimiento de las existentes. Es importante hacer un hincapié en el mantenimiento de los parques ya que son parte de las memorias y funcionamiento de la ciudad.

## 9. Reglas y estructura administrativa

La estructura administrativa del Parque estará constituido por un Director General, el cual será designado por la Coordinación General de Gestión Integral de la Ciudad. Se contempla también un Jefe de personal operativo y el personal operativo a su cargo.

La administración estará sujeta a cambios posteriores implementados por el Gobierno de Guadalajara a través de la instancia correspondiente.

El mantenimiento de la infraestructura se llevará a cabo por la propia administración del Parque, tal como limpieza y pintura, sin embargo en caso de remodelaciones, ampliaciones, demoliciones y construcciones deberá de contar con todos los permisos correspondientes emitidos por las dependencias responsables.

### 9.1 Del Organismo Operador

Como se hizo mención en el apartado 3 “Subprogramas”, el funcionamiento del Parque será garantizado mediante el Plan Operativo Anual, el cual deberá ser publicado por el organismo operador del ANP durante el mes de diciembre para entrar en vigor el primero de enero del año posterior, esto será permanente mientras el organismo operador se encuentre en funciones. Para el caso del primer año del decreto de ANP, el Plan Operativo Anual deberá ser publicado en un plazo máximo de un mes natural desde la publicación de dicho decreto.

El contenido de dicho plan operativo deberá ser, por lo menos, un cronograma con actividades detalladas de cada una de las acciones publicadas en este Programa de Aprovechamiento (apartado 4), presupuesto, así como las medidas de evaluación de los

---

avances obtenidos con respecto a los objetivos aquí planteados y acuerdos con la sociedad civil.

De la misma manera, éste deberá realizar un informe anual que contenga la evaluación de sus actividades, avances hacia los objetivos y logros obtenidos en su gestión, el cual será publicado en el mes de noviembre de cada año durante su operación.

#### 10. Fuentes de financiamiento para la gestión

La operación del Área Natural será financiada a través del OPD, pudiendo acceder a recursos adicionales que sean obtenidos de instancias estatales, federales o privadas que sean destinados para el apoyo de estos espacios.