



---

---

Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Planeación Urbana y Regional  
Maestría en Estudios de la Ciudad

**Metodología de Gestión Pública para Parques Urbanos.  
Estudio Comparativo en Áreas Naturales Protegidas  
Toluca, México**

Tesis que, para obtener el grado de Maestro, presenta:

Lic. en C. A. Leonel Palma Millán

Línea de generación y aplicación del conocimiento:

Ordenamiento ambiental y vulnerabilidad urbana

Comité Tutorial:

Dra. en D. I. Belina García Fajardo

Dr. en C. A. Alejandro Rafael Alvarado Granados

Dr. en C. Gustavo Álvarez Arteaga

Toluca, Estado de México, 09 de mayo de 2023



El Programa de Maestría en Estudios de la Ciudad, pertenece al Sistema Nacional de Posgrados del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por tal motivo esta investigación se ha realizado gracias a la beca escolar recibida.

## Resumen

Los parques urbanos son áreas verdes de uso público que se ubican en zonas urbanas para alcanzar y preservar el equilibrio ecológico, contribuyen a mejorar las condiciones del medio ambiente y con ello aumentar la calidad de vida de los habitantes para su esparcimiento y recreación. Algunos parques urbanos debido a sus características físico-biológicas y servicios ecosistémicos cuentan con decreto de área natural protegida. Esta protección legal permite conservar sus ecosistemas, su belleza y sus funciones. Los parques urbanos a partir de su constitución formal dejaron de ser de uso privado y se convirtieron en espacios públicos disponibles a todos los sectores de la sociedad, reconociendo sus beneficios al cumplir con funciones ambientales y sociales, funciones que pueden ser fortalecidas o limitadas según sea la gestión que realiza la administración pública, del gobierno que tiene la posesión legal y la responsabilidad de su manejo. La problemática de estas áreas verdes está en su gestión, que es susceptible de presentar inconsistencias y deficiencias derivado de la forma de administrar que realiza el gobierno responsable, la cual es el resultado de la integración de aspectos jurídico-normativos, de organización y planeación, este problema causa una desatención en el manejo; mantenimiento y conservación de estas áreas. Por ello, el objetivo de la presente tesis es diseñar una metodología de gestión pública para parques urbanos que permita conocer cómo es el proceso de gestión y cómo influye en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales. La metodología diseñada de gestión pública para parques urbanos considera cuatro dimensiones: jurídico-normativa, administrativa, ambiental y social. Se aplicó para realizar un estudio comparativo de dos parques: Estatal Alameda Poniente San José de la Pila (“Alameda 2000”) y Metropolitano Bicentenario (“Metropolitano”), ubicados en el municipio de Toluca, Estado de México. Los resultados revelan en la dimensión jurídico-normativa; el parque “Alameda 2000” tiene un decreto de área natural protegida, sin embargo, a través de un convenio en comodato su administración es responsabilidad del gobierno Municipal de Toluca, el parque “Metropolitano” tiene un decreto de área natural protegida y es administrado por el Gobierno del Estado de México. En la dimensión administrativa; el parque “Alameda 2000” no tiene una partida presupuestal económica, mientras que el parque “Metropolitano” tiene asignación de presupuesto económico por el gobierno estatal. En la dimensión ambiental; el Parque “Alameda 2000” no cuenta con estudios de servicios ecosistémicos, mientras que en el parque “Metropolitano” si se realizan

estudios de servicios ecosistémicos. En la dimensión social, ambos parques permiten la recreación y esparcimiento de los habitantes, así como la realización de actividades deportivas y de convivencia familiar. Se concluye que en el parque “Alameda 2000” los indicadores de la dimensión jurídico-normativa y administrativa muestran una gestión pública con áreas de oportunidad para mejorar su mantenimiento y conservación; para el caso del parque “Metropolitano” los indicadores de la dimensión jurídico-normativa y administrativa revelan una gestión pública eficiente permitiendo brindar un oportuno mantenimiento y conservación.

Palabras clave: Áreas verdes, parques urbanos, funciones ambientales y sociales, gestión, administración pública.

## **Abstract**

### **Public Management Methodology for Urban Parks. A Comparative Study in Natural Protected Areas Toluca, México**

Urban parks are green areas for public use which are located in urban areas to achieve and preserve the ecological balance, contribute to improve environmental conditions, and thus to increase the quality of life of the population for their leisure and recreation. Some urban parks because of their physical-biological characteristics and ecosystemic services have a natural protected area decree. This legal protection allows them to preserve their ecosystems, beauty, and functions. Since their formal constitution, urban parks ceased to be for private use and have become public spaces available to all sectors of society, recognizing their benefits by fulfilling environmental and social functions. These functions can be strengthened or limited depending on the management carried out by the governmental public administration that has legal ownership and which are responsible for their management. The problem of these green areas is about their management, which is susceptible to present inconsistencies and deficiencies due to the administration carried out by the responsible government. This causes a lack of attention on the management, maintenance, and conservation of these area. The administration is the result of the integration of legal-normative, organizational, and planning aspects. Therefore, the objective of this thesis is to design a methodology of public management of urban parks that allows to know how the management process is and how it influences the achievement of their environmental and

social functions. The designed methodology of public management of urban parks considers four dimensions: legal-normative, administrative, environmental, and social. It was applied to carry out a comparative study in two parks: State Alameda Poniente San José de la Pila (“Alameda 2000”) and Metropolitano Bicentenario (“Metropolitano”), both located in the municipality of Toluca, State of Mexico. The results reveal that in the legal-normative dimension, the “Alameda 2000” park has a statal natural protected area decree; however, through a gratuitous bailment agreement with Toluca’s municipal government, this is now responsible of its administration. The “Metropolitano” park has a statal natural protected area decree and is administered by the government of the State of Mexico. In the administrative dimension, “Alameda 2000” park does not have an economic budget, while the “Metropolitano” park has an economic budget allocated by the state government. In the environmental dimension, “Alameda 2000” park does not have ecosystem services studies, while “Metropolitano” park does have ecosystem services studies. In the social dimension, both parks provide recreation and leisure for the inhabitants, as well as sports and family activities. It is concluded that in the “Alameda 2000” park, the indicators of the legal-normative and administrative dimension show a public management with opportunity areas to improve its maintenance and conservation; in the case of the “Metropolitano” park, the indicators of the legal-normative and administrative dimension reveal an efficient public management allowing to provide an appropriate maintenance and conservation.

Key Words: Green areas, urban parks, Environmental and social functions, management, public Administration.



## Contenido

Resumen.....	3
Introducción .....	14
<b>Capítulo 1. Marco Teórico-Conceptual de Áreas Naturales Protegidas, Parques Urbanos, Funciones Ambientales, Sociales y la Gestión Pública .....</b>	<b>24</b>
1.1 Ciudad.....	24
1.1.1 Espacio Público.....	26
1.1.2 Áreas Verdes .....	27
1.1.3 Áreas Verdes en la Ciudad.....	29
1.2 Parques Urbanos .....	30
1.2.1 Áreas Naturales Protegidas .....	33
1.2.2 Funciones Ambientales de los Parques Urbanos.....	36
1.2.3 Funciones Sociales de los Parques Urbanos.....	40
1.2.4 Importancia de los Parques en la Ciudad .....	41
1.3 Administración.....	42
1.3.1 Administración Pública.....	43
1.4 Gestión Pública .....	45
1.4.1 Gestión Pública de Parques Urbanos .....	46
1.4.2 Manejo de Parques Urbanos.....	47
1.5 Conclusión del Capítulo.....	49
<b>Capítulo 2. Marco Jurídico-Normativo y Administrativo de la Gestión Pública de Parques Urbanos en el Ámbito Federal, Estatal y Municipal .....</b>	<b>51</b>
2.1 Instrumentos Legales-Normativos y Dependencias Administrativas en el Ámbito Federal .....	51
2.1.1 Instrumentos Legales-Normativos .....	51
2.1.2 Dependencias Administrativas.....	58
2.2 Instrumentos Legales-Normativos y Dependencias Administrativas en el Estado de México.....	61
2.2.1 Instrumentos Legales-Normativos .....	61
2.2.2 Dependencias Administrativas.....	67
2.3 Instrumentos Legales- Normativos del Municipio de Toluca .....	70
2.3.1 Instrumentos Legales-Normativos .....	70
2.3.2 Dependencias Administrativas.....	74
2.4 Conclusión del Capítulo.....	75

<b>Capítulo 3. Diseño de la Metodología de Gestión Pública para Parques Urbanos .....</b>	<b>78</b>
3.1 Metodología General de la Investigación.....	78
3.2 Casos de Estudio de Metodologías para Análisis de Parques y ANP.....	84
3.3 Casos de Estudios de Parques en el ámbito Internacional y Nacional.....	85
3.4 Dimensiones para la Metodología.....	88
3.5 Casos Exploratorios de Parques Urbanos en Toluca.....	90
3.5.1 Aplicación de Guía de Entrevista y Observación.....	90
3.6 Categorías y Variables para la Metodología .....	92
3.7 Indicadores e Instrumento para la Metodología .....	93
3.8 Metodología de Gestión Pública para Parques Urbanos .....	96
3.9 Conclusión del Capítulo.....	104
<b>Capítulo 4. Caracterización del Municipio de Toluca y de los Parques: Estatal Alameda Poniente San José de la Pila y Metropolitano Bicentenario .....</b>	<b>106</b>
4.1 Municipio de Toluca.....	106
4.2 Configuración Espacial y Demográfica del Municipio de Toluca .....	107
4.3 Situación Ambiental, Social y Política del Municipio de Toluca.....	110
4.4 Parques Urbanos del Municipio de Toluca .....	111
4.5 Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila, “Alameda 2000” .....	114
4.5.1 Antecedentes .....	114
4.5.2 Ubicación Geográfica .....	114
4.5.3 Características Físico-Biológicas .....	115
4.5.4 Situación Jurídico-Normativa .....	116
4.5.5 Estudios Realizados en el Parque “Alameda 2000” .....	117
4.5.6 Percepción Social.....	118
4.6 Parque Metropolitano Bicentenario, “Metropolitano” .....	121
4.6.1 Antecedentes .....	121
4.6.2 Ubicación Geográfica .....	121
4.6.3 Características Físico-Biológicas .....	122
4.6.4 Situación Jurídico-Normativa .....	123
4.6.5 Estudios Realizados en el Parque Metropolitano Bicentenario .....	124
4.6.6 Percepción Social.....	125
4.7 Conclusión del Capítulo.....	129

## Capítulo 5. Resultados y Análisis Comparativo de la Gestión Pública en Áreas Naturales Protegidas 130

5.1 Dimensión Jurídico-Normativa.....	130
5.1.1 Resultados del Parque “Alameda 2000” .....	131
5.1.2 Resultados del Parque “Metropolitano”.....	131
5.1.3 Análisis Comparativo.....	132
5.2 Dimensión Administrativa, Categoría de Organización.....	133
5.2.1 Resultados del Parque “Alameda 2000” .....	134
5.2.2 Resultados del Parque “Metropolitano” .....	135
5.2.3 Análisis Comparativo.....	136
5.3 Dimensión Administrativa, Categoría De Planeación.....	138
5.3.1 Resultados del Parque “Alameda 2000” .....	139
5.3.2 Resultados del Parque “Metropolitano” .....	141
5.3.3 Análisis Comparativo.....	142
5.4 Dimensión Ambiental .....	143
5.4.1 Resultados del Parque “Alameda 2000” .....	144
5.4.2 Resultados del Parque “Metropolitano” .....	145
5.4.3 Análisis Comparativo.....	146
5.5 Dimensión Social .....	147
5.5.1 Resultados del Parque “Alameda 2000” .....	147
5.5.2 Resultados del Parque “Metropolitano” .....	150
5.5.3 Análisis Comparativo.....	152
Discusión General .....	155
Conclusiones .....	161
Referencias.....	167
Anexos .....	180
Anexo I – A1 Guía de entrevista para aplicar en casos exploratorios de parques urbanos .....	180
Anexo I – A2 Guía de observación para aplicar en casos exploratorios de parques urbanos.....	182
Anexo I – A3 Cuestionario para visitantes del PU “Alameda 2000” y “Metropolitano” .....	183
Anexo II. Fotografías del trabajo de campo realizado en la aplicación de la guía de entrevista en parques urbanos.....	185

Anexo III – A 1. Gráficas de la percepción social de los usuarios del parque “Alameda 200” .....	185
Anexo III – A 2. Gráficas de la percepción social de los usuarios del parque “Metropolitano” .....	187
Anexo IV- A 1 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión jurídico Normativa del parque alameda 2000.....	188
Anexo IV- A 2 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión jurídico Normativa del parque Metropolitano Bicentenario .....	189
Anexo V – A 1 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de organización del Parque “Alameda 2000” .....	189
Anexo V – A 2 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de organización Parque Metropolitano Bicentenario.....	190
Anexo VI – A 1 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de planeación del Parque “Alameda 2000” .....	191
Anexo VI – A 2 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de planeación del Parque Metropolitano Bicentenario .....	192
Anexo VII – A 1 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de planeación del Parque “Alameda 2000” .....	194
Anexo VII – A 2 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión ambiental del Parque Metropolitano Bicentenario.....	195
Anexo VIII. Resultados de la dimensión social, gráficas que muestran los resultados obtenidos del parque “Alameda 2000” .....	196
Anexo IX. Resultados de la dimensión social, gráficas que muestran los resultados obtenidos del parque “Metropolitano” .....	199
Anexo X. Dictamen de capítulo para publicación del libro, resultado del 1er. Coloquio Internacional. ....	203
Anexo XI. Productos de capacitación; de participación en congresos, seminarios derivado de la realización del trabajo de investigación .....	204

## Índice de tablas

Tabla 1 Lista de acrónimos .....	13
Tabla 2 Tipología de parques en México, características y elementos.....	32
Tabla 3 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos en material ambiental y manejo de parques .....	52
Tabla 4 Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, artículos en materia ambiental y manejo de ANP .....	53
Tabla 5 Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, artículos en materia de desarrollo urbano sustentable.....	55
Tabla 6 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, artículos de las responsabilidades que tienen las dependencias en el manejo de las ANP y parques .....	56
Tabla 7 Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, artículos de espacios públicos.....	57
Tabla 8 Dependencias federales responsable del manejo de ANP .....	58
Tabla 9 Leyes en materia ambiental abrogadas en el Estado de México .....	61
Tabla 10 Constitución Política del Estado Libre y Soberano De México, artículos de la responsabilidad de los H. Ayuntamientos para el manejo de parques .....	62
Tabla 11 Código para la Biodiversidad del Estado de México, artículos sobre el manejo de ANP .....	63
Tabla 12 Normas técnicas ambientales en el Estado de México .....	65
Tabla 13 Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, artículos sobre manejo, creación y remodelación de parques .....	66
Tabla 14 Código del Estado de México, artículos sobre delitos y multas contra daños a los recursos naturales .....	67
Tabla 15 Responsabilidades de las dependencias administrativas estatales en el manejo de parques y ANP .....	67
Tabla 16 Bando Municipal de Toluca 2022, artículos sobre el manejo y responsabilidad de parques.....	70
Tabla 17 Código Reglamentario Municipal de Toluca 2022-2024, artículos sobre la responsabilidad para el manejo de parques.....	72
Tabla 18 Ley Orgánica Municipal del Estado de México, artículos sobre la responsabilidad del H. Ayuntamiento para el manejo de parques .....	73
Tabla 19 Responsabilidades de las dependencias municipales para el manejo de parques .....	74
Tabla 20 Casos de estudio de propuestas metodológicas para análisis de parques .....	84
Tabla 21 Análisis de parques desde diferentes perspectivas: legal, administrativa, ambiental, social, económica .....	85
Tabla 22 Clasificación de criterios por dimensión .....	88
Tabla 23 Resultados de la aplicación de la guía de entrevista y observación.....	91
Tabla 24 Integración de categorías y variables a cada dimensión.....	93
Tabla 25 Integración de indicadores su Instrumento para obtenerlo .....	94
Tabla 26 Rúbrica para la metodología de análisis de gestión pública.....	96
Tabla 27 Metodología de la gestión pública para parques urbanos.....	98
Tabla 28 Población del municipio de Toluca del 2000 al 2020 .....	109
Tabla 29 Zona metropolitana del valle de Toluca .....	109
Tabla 30 Relación de áreas verdes, parques urbanos del municipio de Toluca.....	112
Tabla 31 Estudios realizados del parque “Alameda 2000” .....	117
Tabla 32 Estudios realizados del parque “Metropolitano” .....	124
Tabla 33 Análisis de la dimensión jurídico-normativa.....	131

Tabla 34 Análisis de la dimensión administrativa, categoría de organización.....	133
Tabla 35 Análisis de la dimensión administrativa, categoría de planeación.....	138
Tabla 36 Análisis de la dimensión ambiental .....	143
Tabla 37 Resultados de la dimensión social parque “Alameda 2000”.....	147
Tabla 38 Resultados de la dimensión social parque “Metropolitano” .....	150
Tabla 39 Análisis de la dimensión social.....	152

### Índice de figuras

Figura 1 Esquema de los capítulos de la investigación.....	22
Figura 2 Esquema de la clasificación de áreas verdes .....	28
Figura 3 Categorías de las áreas naturales protegidas federales .....	35
Figura 4 Categorías de las áreas naturales protegidas estatales .....	36
Figura 5 Esquema de parques urbanos y sus funciones ambientales y sociales.....	37
Figura 6 Diagrama del marco teórico-conceptual.....	48
Figura 7 Diagrama de la relación de aspectos jurídico-normativos, de organización y de planeación .....	60
Figura 8 Línea del tiempo de la evolución de leyes de parques y ANP en el Estado de México.....	69
Figura 9 Diagrama de la Metodología de Investigación .....	81
Figura 10 Esquema de las fases de investigación .....	82
Figura 11 Diagrama de las dimensiones de la gestión de parques urbanos .....	89
Figura 12 Mapa del Municipio de Toluca.....	108
Figura 13 Mapa de Parques Urbanos, Ciudad de Toluca .....	113
Figura 14 Mapa de ubicación del Parque “Alameda 2000”.....	115
Figura 15 Fotografías del parque "Alameda 2000".....	116
Figura 16 Gráfica del motivo principal de visitar el parque “Alameda 2000”.....	118
Figura 17 Gráfica de los deportes que se practican en el parque “Alameda 2000” .....	119
Figura 18 Gráfica de actividades culturales y deportivas en el parque “Alameda 2000” .....	120
Figura 19 Mapa de ubicación del Parque “Metropolitano”.....	122
Figura 20 Fotografías del parque "Metropolitano" .....	123
Figura 21 Gráfica del motivo principal de visitar el parque Metropolitano Bicentenario .....	126
Figura 22 Gráfica de los deportes que se practican en el parque Metropolitano Bicentenario .....	127
Figura 23 Gráfica de actividades culturales y deportivas en el parque Metropolitano Bicentenario .....	128

**Tabla 1***Lista de acrónimos*

<b>Abreviatura</b>	<b>Nombre</b>
ANP	Área natural protegida
CBEM	Código para la Biodiversidad del Estado de México
CRMT	Código Reglamentario Municipal de Toluca
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
CPELSM	Constitución Política del Estado Libre y Soberano De México
CEPANAF	Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna
CGCE	Coordinación General de Conservación Ecológica
DGMA	Dirección General de Medio Ambiente
DGSP	Dirección General de Servicios Públicos
EDOMEX	Estado de México
LGAHOTDU	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
LGEEPA	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LOAPF	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
LOAPEM	Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México
LOMEM	Ley Orgánica Municipal del Estado de México
NAU	Nueva agenda urbana
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
"Alameda 2000"	Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila
"Metropolitano"	Parque Metropolitano Bicentenario
PU	Parque urbano
PRONACES	Programas Nacionales Estratégicos
SMA	Secretaría del Medio Ambiente

Nota. Elaboración propia con base a los instrumentos legales y normativos federales, estatales, municipales concernientes a la creación, conservación y protección de ANP y de organismos internacionales.

## **Introducción**

Los parques urbanos (PU) son áreas verdes que al cumplir con funciones ambientales y sociales se vuelven espacios adaptativos requeridos en las ciudades por brindar beneficios que contribuyen a generar una mejor calidad de vida para todos los habitantes. Dentro de las funciones ambientales que deben cumplir estas áreas se encuentra la de brindar servicios ecosistémicos, como son los servicios de regulación, que son procesos que permiten la absorción de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), de partículas contaminantes suspendidas en la atmósfera, liberan oxígeno (O<sub>2</sub>), permiten la infiltración de agua, fungen como reguladores de temperatura, además también ayudan a reducir los niveles de contaminación sónica, lo anterior ayuda a disminuir los efectos del cambio climático y de la contaminación atmosférica presente en las zonas urbanas. Respecto a las funciones sociales estos espacios públicos promueven el esparcimiento, la recreación de la población, así como la realización de actividades deportivas y de convivencia familiar.

Los antecedentes de los PU tienen su origen desde tiempos antiguos, donde las civilizaciones de ese tiempo ya tenían interés en mantener y conservar su entorno natural, por lo que su historia se relaciona con el desarrollo de las ciudades. La ciudad de Babilonia fue de las primeras en presentar una avanzada planificación urbana, que contempló el mantenimiento y conservación de sus espacios naturales a través de jardines que servían para embellecer y resaltar la traza urbana. Tal diseño fue el inicio de lo que posteriormente serían los jardines colgantes de Babilonia en el siglo VI a. C. Los jardines tenían como función generar la estética y belleza de la ciudad, además de mantener la relación de los seres humanos con el medio natural, marcando así, el precedente de la necesidad de contar con espacios naturales en la ciudad (Flores y González, 2007; López, 2015).

Hasta finales del siglo XVIII, los jardines eran construidos por el sector social de mayores recursos económicos, pues se consideraban de uso privado de las clases altas, con funciones para su descanso, disfrute y alegría. Son ejemplo de ello la aristocracia en Grecia, la realeza y los terratenientes en la Roma Imperial. Tal condición cambiaría a partir del siglo XIX, cuando estos jardines dejarían de ser de uso privado para transformarse en parques públicos, accesibles a toda la población. Con el tiempo, esta configuración permitiría reconocer los beneficios que podrían obtener los habitantes al cumplir con funciones ambientales (brindar servicios ambientales para

mejorar las condiciones del medio ambiente) y funciones sociales (mejorar la salud y condiciones de vida de los habitantes, así como para su recreación y esparcimiento) (Capel, 2002; García,1989).

Esta evolución de los jardines privados a parques públicos es lo que da origen a los parques urbanos como espacios públicos necesarios en las ciudades para dar mayores satisfactores de vida a su creciente población. Si bien esta corriente surgió primero en Europa, muy pronto se extendió a todo el mundo (García,1989).

La constitución legal de los primeros parques urbanos se da a nivel internacional en Europa, con el acelerado desarrollo de la Revolución Industrial se empezaron a generar problemas higiénicos, provocados por el hacinamiento de la población, originando alteraciones y afectaciones al medio ambiente a la vez que ponían en riesgo la salud y calidad de vida de la población. Es en Gran Bretaña donde esta problemática se intensificó por lo que se tuvo la necesidad de encontrar soluciones, es así como se empezó a considerar, valorar a los parques y jardines desde las funciones que cumplen (Capel, 2002 p.6). A continuación, se abordan de manera cronológica algunos acontecimientos que marcaron el desarrollo de los parques urbanos.

En 1833 Gran Bretaña ya contaba con un comité que tenía como objetivo buscar el establecimiento de áreas verdes públicas en las ciudades, dirigidas a clase trabajadora y popular donde pudieran respirar aire puro, estar en contacto con la naturaleza y con ello mejorar su salud e incrementar su calidad de vida. Para 1839, en este país se estableció el reconocimiento oficial sobre la necesidad de contar con parques públicos con acceso todos los habitantes, a partir de este momento estas áreas dejaron de considerarse privadas para la clase social más acomodada para convertirse en espacios públicos disponibles a todos los sectores de la sociedad, en la década de 1840 se construyeron los primeros parques urbanos de manera legal, reconociendo y valorando sus funciones ambientales y sociales para mejorar las condiciones de medio ambiente y la calidad de vida de toda la población (Capel, 2002 pp. 6-7).

A principios del siglo XIX, en Estados Unidos de América comenzó a fortalecerse la idea de conservar la naturaleza. Entre 1850 y 1853 algunos empresarios cortaron arboles de grandes dimensiones conocidos como “Madre de los árboles” de Yosemite, California para ser exhibidos en otros lugares de Estados unidos y en la ciudad de Londres. Este suceso produjo molestia e

inconformidad de los ciudadanos quienes se manifestaron en diversas protestas para proteger los árboles y la naturaleza. Para 1857 ya se había intensificado la necesidad de prevenir la crueldad hacia la naturaleza y los árboles; lo anterior llevaría a la creación en 1872 de forma legal del primer parque nacional del mundo, es decir la primera Área Natural Protegida (ANP); el de Yellowstone, situado entre los estados de Wyoming, Idaho y Montana. Así mismo se logró la creación de manera formal en 1890 del parque nacional de Yosemite, California, permitiendo conservar las áreas naturales en Estados Unidos de América que contribuyen a mejorar el medio ambiente incrementando la calidad de vida de las personas (Ruiz, 2016).

El antecedente más remoto de espacios protegidos que se tiene para el territorio que ahora ocupa México son los jardines de la ciudad de Tenochtitlán, diseñados para uso de sus gobernantes y con funciones de recreo, lugar de culto y adoración de los dioses (Alcántara, 2014). En el siglo XVI, particularmente en el año de 1592 se construyó el parque urbano más antiguo en la ciudad de México, conocido como la Alameda Central, creado inicialmente para el esparcimiento de la aristocracia, un gran parque al que la gente de élite pudiera asistir para pasear y disfrutar de un momento recreativo. No obstante, y con el tiempo, este espacio también sería apropiado por diversos sectores de la sociedad como sitio de paseo y descanso. La alameda central también es considerada el primer parque del continente americano (Martínez et al., 2020).

En 1900 Miguel Ángel de Quevedo planteó diferentes estrategias para el establecimiento de áreas verdes desde la perspectiva científica-técnica y del pensamiento higienista, ejemplo de ello fue la construcción del parque Balbuena, al crearse como una de las primeras opciones de esparcimiento para la clase trabajadora reconociendo las funciones ambientales y sociales que cumplen los parques urbanos, que contribuyen a mejorar el medio ambiente y calidad de vida de la población (Martínez et al., 2020).

A nivel local, en el municipio de Toluca el primer PU público fue la Alameda, actualmente “parque Cuauhtémoc”, ubicado en la colonia la Merced, el cual fue construido entre 1831 y 1842, por iniciativa de José María González Arratia, Micaela Monroy con apoyo de empresarios y de la población, con el propósito de tener un espacio de área verde para interactuar con la naturaleza para recreación y esparcimiento de los habitantes y así contribuir a mejorar su calidad de vida. El parque fue adornado con flores y plantas entre los espacios permitidos por los fresnos, entre su

infraestructura contaba con un kiosco y jaula con aves, estanque para patos, fuentes y andadores (Peñaloza, 2010).

La evolución histórica de los PU antes descrita muestra el interés que se ha tenido por conservar o adecuar el espacio natural para disfrute de la población. Estas áreas verdes pasaron de ser concebidas como jardines de uso privado cumpliendo funciones de estética, belleza, reposo y descanso, para convertirse legalmente como parques de uso público dispuestos a todos los sectores de la sociedad, reconociendo que cumplen con determinadas funciones ambientales y sociales que contribuyen a mejorar la calidad de los habitantes en las ciudades.

Diversas investigaciones a nivel internacional, nacional y local demuestran el interés de los gobiernos y del sector académico por estudiar a los PU por la importancia que representan para las ciudades ante el contexto de la crisis ambiental que existe actualmente. En los casos de estudio revisados que se muestran en el capítulo III se identificó el interés por analizar y evaluar los PU desde su aspecto ambiental, social, económico; es decir estos estudios han tenido por objetivo conocer su potencial en los aspectos antes mencionados, también se identificó que hay estudios donde analizan a los PU desde algunos aspectos de la administración, sin embargo, no se encontró alguna evidencia publicada de estudios que se hayan interesado en analizar los PU para conocer específicamente cómo es su proceso de gestión pública.

La problemática que se identificó de los PU de acuerdo con Ros (2013) se encuentra en la gestión pública, la cual es susceptible de presentar inconsistencias y/o deficiencias derivado de la forma de administrar que realiza el gobierno que tiene la posesión legal y la responsabilidad de su manejo; mantenimiento y conservación (Fonseca, 2014), esta administración es el resultado de la integración de tres ámbitos fundamentales: legales, de planeación y organización (Galindo, 2000; Dextre y Del Pozo, 2012). Está problemática puede originar una desatención en el manejo mantenimiento y conservación de los parques, lo que puede influir en el cumplimiento de las funciones ambientales como son los servicios ecosistémicos que brindan (servicios de apoyo, regulación, soporte), y las funciones sociales como la recreación, esparcimiento, así como la realización de actividades deportivas, pese a los beneficios de estas funciones en los contextos urbanos, “las áreas naturales protegidas (ANP) durante el siglo XX experimentaron un abandono sustancial por parte de instituciones públicas federales, fue hasta principios del año 2000 que se

incrementaron las demandas del sector académico y de organizaciones de la sociedad civil en la preservación de estas áreas” (Errejón et al., 2019, p. 34).

La desatención que se presenta en el manejo de los PU, derivado de la problemática de la gestión que realizan los gobiernos se ha vuelto una situación presente en diversas ciudades del mundo. A nivel internacional, en países de Europa como España y Francia se han evidenciado problemas en la gestión de sus parques (Ros, 2013), por lo que los gobiernos responsables han tenido la necesidad de trabajar intensamente en implementar mecanismos de mejora en los ámbitos: legales, de planeación y organización que contribuyan a eficientizar sus procesos de gestión y con ello mejorar el mantenimiento y conservación de sus parques. A nivel local, como el caso del municipio de Toluca la desatención de los PU también puede estar presente por lo que se vuelve necesario realizar un análisis en los PU que pueden contar con o no con un decreto de ANP, desde su gestión pública para conocer cómo se presenta y cómo influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales de estas áreas.

El municipio de Toluca, en su proceso de desarrollo, ha experimentado un crecimiento demográfico de gran intensidad a partir del año de 1950, debido a las altas tasas de natalidad y migración, resultado del proceso de industrialización en el Estado de México, lo cual convirtió al municipio en un importante centro de atracción poblacional, pasando de tener 115, 019 habitantes en el año de 1950 (H. Ayuntamiento de Toluca, 2021) a 910,608 habitantes en el año 2020 (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022). Este aumento de población demanda bienes y servicios, uno de ellos el de vivienda, ha originado configuraciones espaciales que han llevado a reducir los espacios naturales para ser transformados en infraestructura urbana, generando una limitación en la conservación de áreas verdes por lo que actualmente son pocos los PU que existen en el municipio, de los cuales algunos presentan desatención en su mantenimiento y conservación.

En el municipio de Toluca existen PU que de acuerdo con la normatividad están bajo la administración y vigilancia de diferentes gobiernos, algunos son manejados por el municipio de Toluca el cual tiene bajo su responsabilidad el mantenimiento y conservación de 19 parques municipales, de los cuales uno es de carácter ejidal, dos son de jurisdicción estatal, con una extensión total de 6, 051,047 m<sup>2</sup> (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022). Hay PU que cuentan con decreto de área natural protegida por lo que de acuerdo a la normatividad están bajo la

responsabilidad y administración del Gobierno del Estado de México, algunos de estos son responsabilidad del organismo descentralizado Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna De (CEPANAF) como el Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila “Alameda 2000” ubicado en el territorio municipal (Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna [CEPANAF], 2023), y otros son responsabilidad de la Secretaría del Medio Ambiente a través de la Coordinación General de Conservación Ecológica que brinda mantenimiento y conservación a 10 ANP, de las cuales cinco son parques estatales y cinco parques urbanos ecológicos y ambientales dentro de éstos se encuentra el Parque Metropolitano Bicentenario que se encuentra en el municipio de Toluca (Secretaría del Medio Ambiente, Gobierno del Estado de México [SMAEDOMEX], 2023).

Los PU que se encuentran en la ciudad de Toluca representan importantes beneficios ante el contexto actual de la crisis ambiental que prevalece en las ciudades, por tal razón, se vuelve prioridad valorarlos y reconocerlos no solo como espacios públicos que cumplen funciones sociales, sino como sistemas ambientales de adaptación que por cumplir con diversas funciones ambientales dentro de ellas brindar servicios ecosistémicos, contribuyen al objetivo 11 que menciona “lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles” de los objetivos de desarrollo de la Agenda 2030 (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2023). Por lo tanto, se vuelve imprescindible contar con estudios de los PU desde la perspectiva de su administración, para conocer cómo es su gestión pública y cómo influye en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales.

Por lo tanto, considerando que el cumplimiento de las funciones de los PU depende de la gestión pública que realiza la administración del gobierno que tiene la posesión legal y la responsabilidad de su manejo; mantenimiento y conservación (Fonseca, 2014), realizar esta investigación es pertinente para conocer como es el proceso de gestión pública de PU que tienen un decreto de área natural protegida y conocer cómo influye en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales, a partir del diseño de una metodología de gestión pública para PU y su aplicación en dos parques que tengan decreto de ANP que permita hacer un estudio comparativo de cómo se presenta la gestión pública en cada caso, para lo cual se eligieron el: Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila en lo sucesivo denominado “Alameda 2000” y Parque Metropolitano Bicentenario en lo sucesivo denominado “Metropolitano” por la importancia que

representan para la ciudad de Toluca por sus características físico-biológicas y los servicios ecosistémicos que prestan.

La pregunta de investigación de la presente tesis es la siguiente:

¿Cómo es el proceso de gestión pública en el manejo de los parques urbanos y cómo influye en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales?

Para dar respuesta a la anterior pregunta se planteó la siguiente hipótesis:

El proceso de la gestión pública de los parques urbanos lo realiza la administración del gobierno que tiene la posesión legal y la responsabilidad de su manejo, que puede ser estatal, municipal o mixto y dependiendo de la gestión que realice el gobierno responsable ésta influirá en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales, las cuales podrían verse limitadas por inconsistencias y deficiencias que se presentan en el proceso de la gestión.

Objetivo general

Diseñar una metodología de análisis para conocer cómo es el proceso de gestión pública de parques urbanos y cómo influye en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales, mediante su aplicación en un estudio comparativo en el municipio de Toluca.

Objetivos particulares:

1. Establecer el marco jurídico-normativo de la gestión pública de PU a nivel federal, estatal y municipal.
2. Diseñar una metodología de la gestión pública para PU a partir de cuatro dimensiones: jurídico-normativo, administrativo, ambiental y social.
3. Caracterizar la zona y los casos de estudio: Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila y Parque Metropolitano Bicentenario, ubicados en el municipio de Toluca, Estado de México.

4. Conocer cómo es el proceso de gestión pública de los parques urbanos, y cómo influye esta gestión en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales.

La justificación de esta investigación se encuentra a nivel internacional al coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2030, particularmente con el objetivo 11, “el cual desea de aquí a 2030 lograr ciudades y comunidades sostenibles que sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles” (ONU, 2023). En segundo lugar, contribuir con la nueva agenda urbana (NAU), en la “dimensión central de sostenibilidad ambiental que desea conservar la diversidad biológica y el ecosistema, así como lograr una resiliencia y adaptación del cambio climático” (ONU-HABITAT, 2023).

A nivel nacional la realización de este estudio se justifica en programas nacionales estratégicos (Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías [CONACYT], 2023), particularmente el de vivienda, que responde a la necesidad de la planeación nacional de generar investigación en torno a los problemas nacionales que requieren de atención decidida y una solución integral, profunda y amplia.

Esta investigación contribuye a la necesidad que enfrenta México para garantizar el acceso a una vivienda adecuada, sustentable y en equilibrio con el entorno natural, que garantice una mejor calidad de vida a través de la conservación de las áreas naturales protegidas como los parques urbanos procurando una vida más digna para toda la población con los beneficios de las funciones ambientales y sociales que los parques brindan.

Además de lo anterior, este trabajo es una aportación a los estudios de investigación de áreas naturales protegidas, desde un aspecto poco explorado; la gestión pública de los PU. La metodología propuesta permitirá analizar la gestión pública que realiza la administración del gobierno responsable del manejo de estas áreas y conocer cómo influye para el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales. Es una metodología que se puede aplicar en cualquier parque urbano tenga o no decreto de ANP, además de que la metodología se puede adaptar a los objetivos que se pretendan alcanzar en otros estudios.

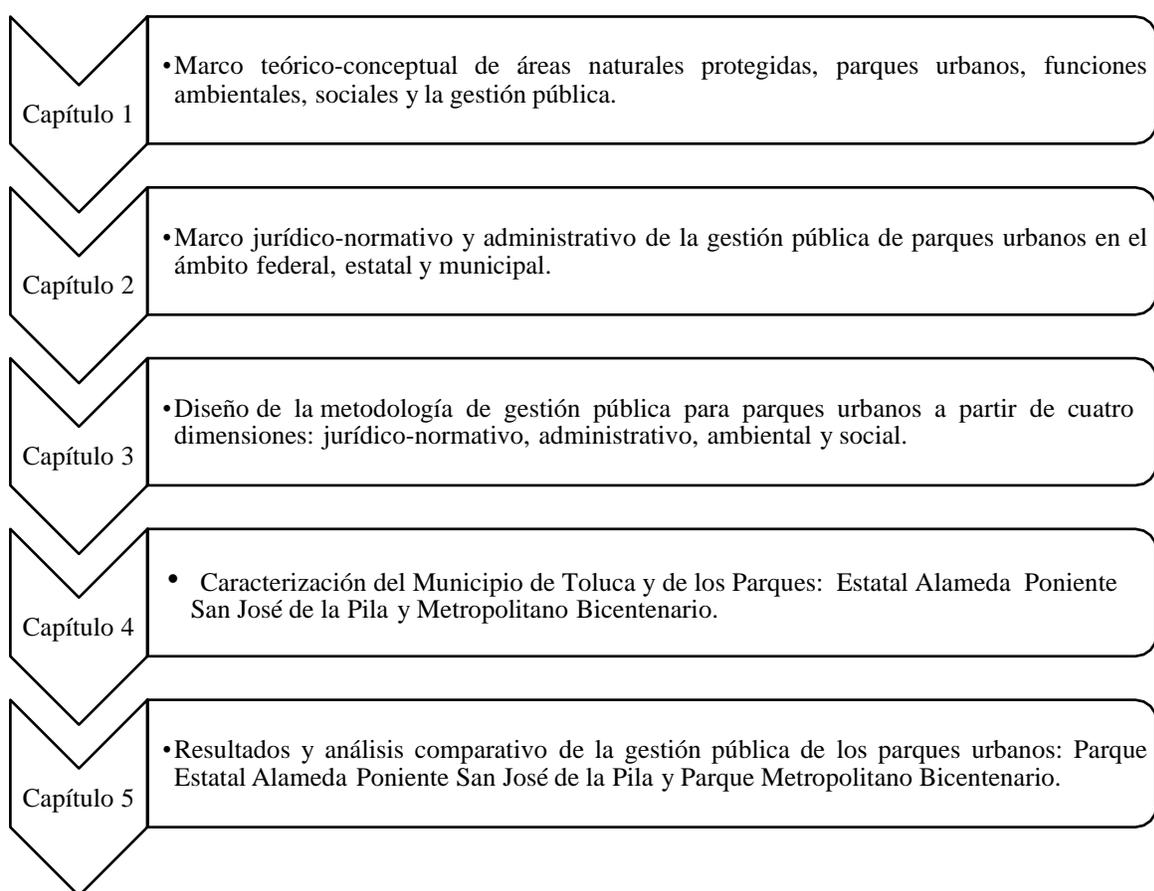
Finalmente, otra aportación de la presente tesis es presentar el marco Jurídico-Normativo de los PU y las ANP en los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, que permita dar

mayor claridad para el manejo de estas áreas, así como las responsabilidades de cada uno para garantizar su preservación, vigilancia y administración, para fortalecer el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales que cumplen los PU en las ciudades.

Para cumplir con el objetivo general y los específicos la presente tesis se abordará en 5 capítulos como se muestra en la Figura 1.

### Figura 1

*Esquema de los capítulos de la investigación*



Nota. Elaboración propia con base en el objetivo general y los específicos.

Capítulo 1. Se realizó un marco teórico-conceptual que le da sustento a este trabajo de investigación donde se definen los conceptos tanto de PU, ANP, como los de administración y gestión; se estableció la relación de como la gestión influye en el manejo de los parques urbanos

para el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales, y que algunos parques con base en sus características físico-biológicas pueden tener un decreto de área natural protegida.

Capítulo 2. Se estableció el marco jurídico-normativo y administrativo de los PU y ANP para conocer las leyes y normas que establecen la creación, el mantenimiento, conservación, la protección, así como el gobierno responsable de realizar la gestión pública de las áreas naturales protegidas y de los parques urbanos en el ámbito federal, estatal y municipal, lo anterior mediante la revisión de instrumentos legales en materia ambiental en los tres órdenes de gobierno.

Capítulo 3. Primero se describió la metodología utilizada en la realización de la presente investigación, posteriormente se diseñó la metodología de gestión pública para parques urbanos mediante la integración de trabajo documental y trabajo de campo, la aplicación de esta metodología en cada caso de estudio permitió conocer como es el proceso de gestión pública de los parques urbanos y cómo influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales.

Capítulo 4. Se caracterizó el municipio de Toluca para conocer el contexto territorial, ambiental, político-social de la zona donde se encuentran ubicados los parques analizados, también se caracterizaron los casos de estudio lo cual nos permite conocer la situación legal, administrativa que presenta cada parque, así mismo se realizó un sondeo que da la oportunidad de conocer la percepción de los visitantes respecto a la situación social y ambiental que presenta cada parque.

Capítulo 5. Se aplicó la metodología de gestión pública para PU en dos PU que cuentan con un decreto de ANP, el instrumento implicó la realización de trabajo documental (revisión de instrumentos legales, normativos de planeación) y de trabajo de campo (visitas a los parques, así como la aplicación de entrevistas a servidores públicos y de encuestas realizadas a los visitantes de ambos parques), para conocer como es la gestión pública que realizan en el parque “Alameda 2000” y “Metropolitano” los gobiernos responsables de su manejo.

## **Capítulo 1. Marco Teórico-Conceptual de Áreas Naturales Protegidas, Parques Urbanos, Funciones Ambientales, Sociales y la Gestión Pública**

Este capítulo tiene por objetivo establecer el fundamento teórico-conceptual que sustenta la presente tesis identificando los conceptos de ciudad, áreas naturales protegidas, parques urbanos, funciones ambientales y sociales, gestión pública, y comprender como se vincula la gestión que realiza la administración pública del gobierno responsable del manejo de estos parques con el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales indispensables en los contextos urbanos.

Lo anterior, se realizará de la siguiente forma: Primero, se conceptualiza ciudad, espacio público, áreas verdes, áreas naturales protegidas, parques urbanos y se establece la importancia de las áreas verdes en las ciudades al representan beneficios fundamentales para incrementar la calidad de vida de la población al cumplir con funciones ambientales y sociales. Segundo, se conceptualiza administración pública, gestión y como se vincula la gestión que realiza la administración del gobierno responsable con el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales, finalmente se presenta un esquema donde que muestra la relación teórico-conceptual de la gestión pública de parques urbanos y sus funciones ambientales y sociales.

### **1.1 Ciudad**

Las ciudades concebidas como el espacio donde se desarrolla la civilización humana, está en permanente interacción entre individuos, grupos y actividades económicas como: la industria, manufactura, servicios, comercio y consumo (Camagni, 2004; Cuervo, 2017). En su interior las ciudades están compuestas por áreas de paisaje y usos predominantes del suelo, que constituyen lo que se denomina estructura urbana: el centro, áreas residenciales, áreas verdes, zonas industriales, franjas rururbanas y periurbanas (Zarate, 2012).

La ciudad es definida por Henry Lefebvre como la expresión urbana de la sociedad en un determinado tiempo y espacio de un territorio, resultado de los cambios y las transformaciones de tipo económico, social y de producción que origina movimientos de la población generando nuevas configuraciones espaciales y formas de organización (Gaviria, 1971). La ciudad es concentración y aglomeración de población, actividades económicas y de mano de obra, edificios,

monumentos, transporte (Pértile y Manoiloff, 2016). El surgimiento de la ciudad permitió la especialización del trabajo de algunas profesiones, dando lugar a una expansión de las capacidades humanas, dando origen a una diferencia del trabajo: en la ciudad se empezaron a realizar actividades urbanas, mientras que en el campo realizaban actividades de labrar las tierras (Zambrano, 1999).

Para Rueda la ciudad es el ecosistema más complejo que ha creado la especie humana. Es el resultado de un proceso colectivo, ya que el ser humano es, en esencia, un animal social, que concreta con organizaciones y sinergias lo que de forma individual no puede conseguir. Por lo tanto, una ciudad reúne todas las piezas que permiten al ser humano controlar ámbitos y ecosistemas más simplificados a favor de este ecosistema urbano. De hecho, esta explicación tiene su base en un razonamiento bien sencillo: si el ser humano forma parte de la naturaleza, somos ecosistema por definición. (Tort y Santasusagna, 2018 p. 5)

Por lo tanto, se puede concebir a la ciudad como el espacio social donde habita el ser humano se desarrolla y reproduce, es el espacio donde se manifiesta la organización de estructuras articuladas por relaciones sociales, políticas, económicas, productivas en interacción de manera permanente y compleja con el medio ambiente generando y transformando energía. Como centros de actividad densificada, las ciudades no se entienden sin recursos naturales, los cuales son utilizados para producir bienes y servicios (Saldaña, 2012).

Durante su proceso evolutivo y de crecimiento, las ciudades han sido protagonistas de una multiplicidad de fenómenos urbanos que se van originando como consecuencia de la reproducción y expansión de aglomeración de población y actividades económicas (Camagni, 2004; Cuervo, 2017). Uno de estos fenómenos es la transformación de su estructura urbana. Es la expresión de una sociedad y de sus actividades económicas, que la fuerza desde su interior y desde su exterior (Braudel, 1979). Su estructura está integrada por diferentes elementos que se ubican en el espacio urbano y permiten relacionarse entre sí y con otros elementos, conformando así el sistema urbano. Los elementos de la estructura urbana se pueden clasificar en tres tipos (Pértile y Manoiloff, 2016):

- 1. Elementos Físicos.** Estos se dividen en cuatro subgrupos: 1. redes de transportes, 2. espacios edificados, 3. los caracteres del sitio y 4. espacios públicos que comprenden las

plazas (públicas o de reunión, las monumentales, de tráfico y de comercio), los jardines y los parques (Pértile y Manoilloff, 2016).

2. **Elementos Socioeconómicos.** Se refieren a la estructura propietaria (pública, privada), la población y sus caracteres (distribución, estructura, movimiento natural y migratorio), el aspecto cultural y las actividades productoras de bienes y servicios (Pértile y Manoilloff, 2016).
3. **Elementos Extraurbanos.** comprenden el área de influencia y sus características, la región, el país y su armadura urbana (Pértile y Manoilloff, 2016).

Las ciudades tradicionales se han desdibujado desde la naturaleza de la urbanización. Su incorporación a la dinámica global que incluye cambios en diversos aspectos: urbanos, ambientales, sociales, tecnológicos, geográficos, económicos, de comunicación producen una metamorfosis que va transformando su estructura urbana, organización y funcionamiento, dando origen a nuevos espacios urbanos denominados metrópolis que van sustituyendo al espacio natural que cumple importantes funciones para beneficio de la población (Mattos, 2008).

### ***1.1.1 Espacio Público***

El espacio público es el lugar de la expresión y de interés común, es el lugar de la libertad, es el que tiene representación, es el sitio donde los habitantes se pueden congregarse y se hacen notar, es de uso colectivo, se considera como ámbito en el que los ciudadanos pueden sentirse como libres e iguales. Es donde se construye la memoria colectiva, es expresión de la sociedad (Berroeta y Vidal, 2012; Borja, 2012). “Proviene de la separación legal entre la propiedad privada urbana y propiedad pública. Es un lugar sometido a regulación por la administración pública, propietaria o que posee la facultad de dominio del suelo, que garantiza su accesibilidad a todos” (Segovia y Jordán, 2005, p.17).

De acuerdo con Segovia y Jordán (2005) el espacio público es un lugar de relación y de identificación que permite satisfacer las necesidades urbanas colectivas más allá de los intereses individuales, por lo que se considera de dominio público, uso social colectivo y permite diversidad de actividades. La calidad del espacio público se mide por la intensidad y cantidad de las relaciones sociales que facilita como la convivencia familiar, por su

capacidad de acoger y mezclar distintos grupos y comportamientos, por su capacidad de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural. (p.18)

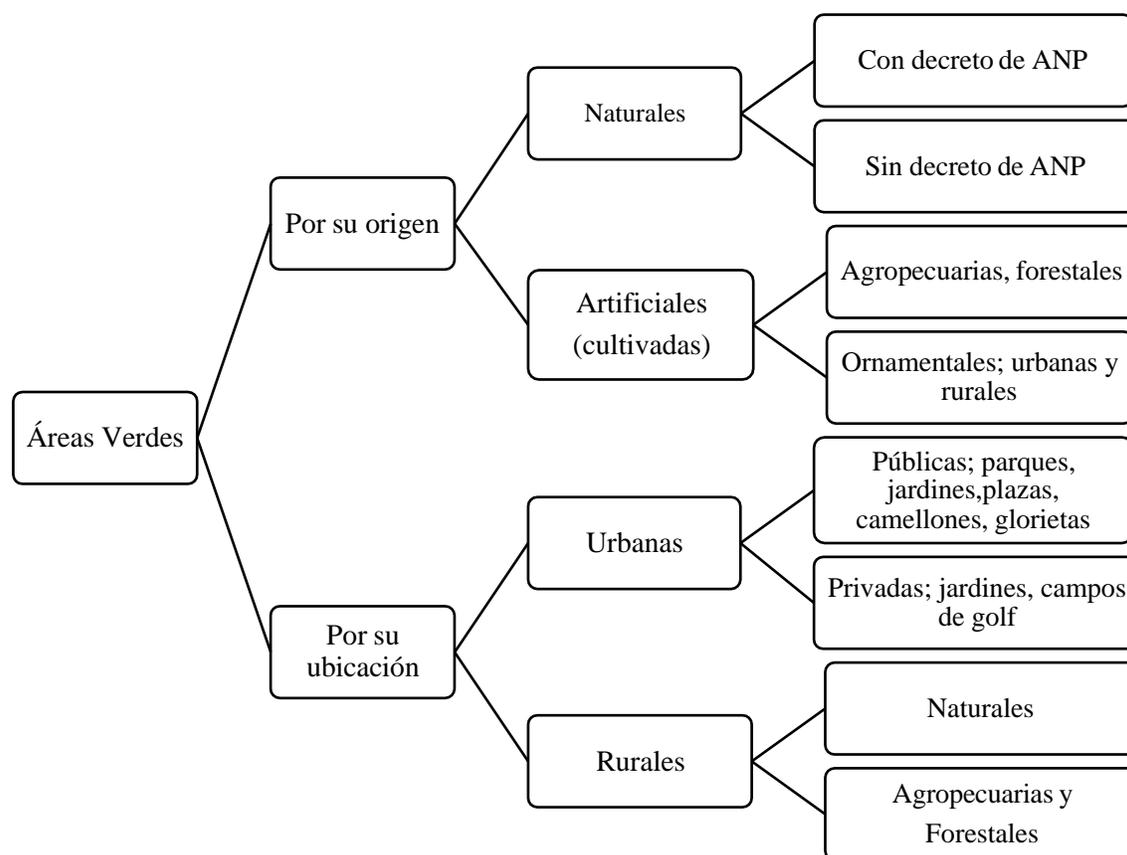
De acuerdo con la normatividad, la NOM-001-SEDATU-2021 establece que el espacio público se clasifica por su función, administración y escala de servicio brindada. Por su función de equipamiento público se divide en áreas verdes urbanas donde se encuentran los parques, jardines y huertos (Secretaría de Gobernación [SEGOB], 2023). La teoría menciona que entre los espacios públicos significativos se encuentran las áreas verdes, en esta categoría están incluidos los corredores verdes, los jardines residenciales, y los parques urbanos (PU). (Martínez et.al, 2020). Los PU tienen un lugar importante al ser considerados espacios donde sucede la vida pública, y son símbolo dentro de un territorio. Además de ser primordiales para mejorar la calidad de vida de los habitantes al cumplir con funciones ambientales como la de brindar servicios ecosistémicos y sociales como la recreación, el esparcimiento (Guadarrama y Pichardo, 2021).

### ***1.1.2 Áreas Verdes***

Las áreas verdes son espacios acotados que poseen vegetación (árboles, prados, flora, fauna), se pueden clasificar por su origen tamaño, características espaciales, ubicaciones geográficas, usos, funciones y propósitos de servicio (Núñez, 2021). Por su origen se clasifican en: naturales; son aquellas que continúan conservando sus características físicas y biológicas naturales, se dividen en las que cuentan con un decreto de área natural protegida (ANP) y las que no tiene esta protección legal. Artificiales o construidas; son aquellas en donde ha intervenido la mano del hombre se dividen en agropecuarias, forestales que incluyen plantación y en ornamentales que pueden ser urbanas y rurales. Por su ubicación las áreas verdes se dividen en urbanas que pueden ser públicas o privadas y en rurales que pueden ser naturales o agropecuarias, forestales con plantación (Ver Figura 2), (Herrera y Romo, 2021).

**Figura 2**

*Esquema de la clasificación de áreas verdes*



Nota. Elaboración propia con base en (Núñez, 2021; Herrera y Romo, 2021)

Las áreas verdes urbanas son aquellas que forman parte de las zonas urbanas o que están en su periferia, donde predomina la vegetación (árboles, prados, flora, fauna) y suelo permeable, estas se dividen en dos tipos: Áreas urbanas naturales, son las que se han mantenido de manera natural y que han sido acondicionadas para su uso y disfrute de la población, y las áreas urbanas construidas, son las que han sido creadas por el hombre ante la necesidad de contar con estos espacios por la importancia de las funciones ambientales y sociales que cumplen (Ojeda y Espejel, 2014). Las áreas verdes urbanas se clasifican en: áreas urbanas públicas: parques urbanos, parques lineales, parques de bolsillo (por ser pequeños), parques de barrio, terrazas verdes, corredores, plazas, jardines, camellones, glorietas. áreas urbanas privadas, son todas aquellas áreas en donde

su acceso es restringido, por ejemplo; los jardines, parques, campos de golf que se encuentran en fraccionamientos, casas o edificios privados (Flores y González, 2010; Núñez, 2021).

Las áreas verdes han sido de gran importancia para mejorar la calidad ambiental de las ciudades, por brindar servicios ecosistémicos como mejorar la calidad del aire disminuyendo los contaminantes en la atmósfera, minimizan los niveles de ruido, ayudan a la imagen urbana aumentando la cobertura vegetal con plantas y arbolado, modifican benéficamente los microclimas reduciendo la temperatura. La conservación y mantenimiento de estas áreas permiten mejorar las condiciones del medio ambiente en las ciudades para la sana recreación y esparcimiento de los habitantes, incrementado su calidad de vida (Souza et al., 2020).

### ***1.1.3 Áreas Verdes en la Ciudad***

Las ciudades al ser centros de desarrollo han sido protagonistas de uno de los procesos de crecimiento demográfico más significativo que ha vivido el planeta con graves consecuencias para la sostenibilidad y la calidad de vida. Después de América del Norte, donde el 82% de la población ya está viviendo en áreas urbanas, la región de América Latina y el Caribe (ALC) es la segunda del mundo por su nivel de habitantes –80%– en zonas urbanas (Bouskela, et al., 2016).

La ciudad ha sido considerada como la forma territorial más desarrollada de la modernidad, aunque expresa no sólo los bienes o las adquisiciones de la sociedad moderna, sino también sus conflictos. De acuerdo con Lezama y Domínguez (2006) la ciudad es un ejemplo de la subordinación y el sometimiento de la naturaleza que la modernidad representa, ya que no sólo nace como negación de la naturaleza sobre la que se erige, sino también sobre aquella de la que se nutre, y mediante la cual reproduce sus formas de producción, de consumo y sus estilos de vida. En la ciudad se expresa también el máximo alejamiento con lo natural, la reducción a materia prima del mundo natural, a insumos para la producción. La ciudad no sólo somete y niega la naturaleza, sino que la cosifica, la hace materia muerta y la vive bajo su forma inerte, separada y distante de la fuente de vida (Lezama y Domínguez, 2006).

En este contexto, en las ciudades se presentan problemas ambientales que cada vez se hacen más complejos por el incremento de la población, la actividad industrial, los procesos de producción y la disminución del espacio natural, que es convertido en infraestructura urbana, lo

que origina impactos al medio ambiente como: contaminación del aire, suelo, agua, generación de ruido, aumento de la temperatura, por lo que las ciudades se enfrentan a los impactos significativos, actuales del cambio climático y a la contaminación atmosférica. Tales impactos pueden desencadenar graves consecuencias para el medio ambiente afectando la salud, los medios de vida y las actividades de los seres humanos (Saldaña, 2012).

En este sentido, las áreas verdes representan un conjunto de espacios públicos que, al poseer cobertura vegetal, ya sea natural o inducida, mejoraran las condiciones del medio ambiente propiciando un entorno más saludable para la población. La cobertura vegetal de las áreas verdes se considera de gran importancia en el desarrollo de las ciudades por dos razones: Primera, desde la perspectiva ambiental brindan servicios ecosistémicos como son la: infiltración de agua pluvial, eliminación de contaminantes en el aire, captación de bióxido de carbono, liberación de oxígeno, regulación de la temperatura, minimización de la contaminación de ruido. Segunda, desde la perspectiva urbana como espacio público promueven la recreación y esparcimiento para los habitantes (Werner y Moreira, 2016)

Las áreas verdes presentes en las zonas urbanas como los parques urbanos son considerados relevantes para promover el desarrollo sostenible de la ciudad, por ofrecer servicios ecosistémicos además de minimizar las externalidades ambientales que resultan de los procesos de urbanización, por lo tanto, cuidar del entorno y procurar la calidad ambiental de las ciudades debe ser tema primordial de la agenda de la administración pública responsable del manejo de las áreas verdes (Leite, et al., 2018).

La valorización de las áreas verdes como los parques urbanos ha sido un tema que en la actualidad ha sido discutido a nivel internacional tanto para la conservación de los PU ya existentes como para la creación de nuevos, con el fin de atender los problemas ambientales generados por la expansión urbana (Leite, et al., 2018).

## **1.2 Parques Urbanos**

Los PU se constituyeron de manera legal a nivel internacional en Europa casi a mitad del siglo XIX, es en Gran Bretaña a partir de 1840 donde se empezaron a construir de manera legal los primeros PU disponibles a todos los sectores de la sociedad, reconociendo y valorando sus

funciones ambientales y sociales para mejorar las condiciones de medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes en las ciudades (Capel, 2002 p.7).

Los PU con base en la literatura son definidos como áreas verdes de uso público que poseen vegetación como árboles, flora, fauna, es el espacio donde se presenta la relación del ser humano con la naturaleza, son las áreas de recreación, esparcimiento donde los ciudadanos pueden respirar aire puro, relajarse, distraerse, practicar algún deporte disfrutando de los recursos naturales que estos espacios ofrecen, contribuyendo así a incrementar la calidad de vida de los habitantes. Los PU son las áreas donde la población puede coexistir en un ambiente diferente al que ofrecen las zonas urbanas lleno de: edificios, construcciones, carreteras, ruido, contaminación (Shanahan, et al., 2015). De acuerdo con los instrumentos legales los PU se definen como:

Las áreas de uso público decretadas por el gobierno estatal y los ayuntamientos en los centros de población para alcanzar y preservar el equilibrio de las áreas urbanas e industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivas y recursos naturales, de manera que se proteja el medio ambiente para la salud, y esparcimiento de la población. (H. Congreso de la Unión, 1988, 37; p. H. “LV” Legislatura del Estado de México, 2006, p.45; CEPANAF, 2023)

Con base en las definiciones de la literatura como lo establecido en los instrumentos legales, en esta investigación se emplea el término de parque urbano (PU) para referirse a los parques que por su ubicación se encuentran dentro de la ciudad o en su periferia, ya sean de jurisdicción estatal como las reservas estatales, parques estatales, parques urbanos, o de competencia municipal como los parques municipales (H. “LV” Legislatura del Estado de México, 2022 p. 45).

Por la diversidad de las características físico-biológicas existen diferentes tipos de parque como se muestra en la Tabla 2: plaza cívica, juegos infantiles, jardín vecinal, parque de barrio, parque urbano (Flores y González, 2010).

**Tabla 2***Tipología de parques en México, características y elementos*

<b>Nombre</b>	<b>Funciones</b>	<b>Equipamiento</b>	<b>Meta social</b>	<b>Superficie</b>
<b>Plaza Cívica</b>	Eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social	Explanada pavimentada, alumbrado, mobiliario urbano, estacionamiento, áreas verdes.	Localidades mayores de 5000 habitantes, o más pequeñas.	De 1,120 m <sup>2</sup> a 16,000 m <sup>2</sup>
<b>Juegos infantiles</b>	Superficie acondicionada y delimitada que tiene juegos específicos para la recreación infantil	Superficie plana o con desniveles, integrada con áreas de juegos, andadores, áreas de descanso y áreas verdes.	Población infantil de hasta 12 años de. En localidades a partir de 2500 habitantes	De 1,250 m <sup>2</sup> a 5,500 m <sup>2</sup> .
<b>Jardín vecinal</b>	Espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia.	Debe contar con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, sanitarios y áreas verdes.	A la población en general. Localidades mayores de 5000 habitantes, o más pequeñas.	De 2500 m <sup>2</sup> a 10,000 m <sup>2</sup> .
<b>Parque de Barrio</b>	Espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población para disfrutar del paseo, descanso y recreación.	Áreas verdes, áreas para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas, estacionamiento.	A la población en general. Localidades mayores a 10,000 habitantes	De 11,000 m <sup>2</sup> a 44,000 m <sup>2</sup>
<b>Parque urbano</b>	Área verde al aire libre, ofrece mayores posibilidades de descanso, paseo, recreación y convivencia a la	Áreas verdes, bosque, administración, restaurante, kioscos, cafetería, áreas de convivencia general, zona de juegos para niños y deporte informal, andadores, estacionamiento.	A la población en general. Localidades mayores de 50,000 habitantes.	De 9.1 a 72.8 hectáreas.

Nota. Elaboración propia con base en la información de (Flores y González, 2010).

Los parques urbanos son esenciales para preservar el equilibrio ecológico de las zonas urbanas, ya que es la única forma de contacto con la naturaleza que disponen los habitantes de las ciudades. La presencia del mayor número de estos espacios públicos en las ciudades y su conservación son un indicador de calidad ambiental, ya que los PU ayudan a mitigar el impacto de la contaminación ambiental, minimizando los efectos del calentamiento global y la contaminación atmosférica principalmente, generando un estado de bienestar en las personas, concebido como el que cubre las necesidades básicas del ser humano, proporcionando un valor intangible; como el de respirar aire puro (Barrantes, 2019; Morales, et al., 2018).

Los PU al provenir en algunos casos del espacio natural y en otros, al ser creados poseen un valor intrínseco por cumplir con funciones ambientales entre las que se encuentra la de brindar servicios ecosistémicos fundamentales para el sostenimiento de la biodiversidad, el sustento de la vida y el desarrollo de los seres vivos (Penna y Cristeche, 2008), por tal razón, los PU son concebidos como sistemas adaptativos indispensables en las ciudades para combatir el cambio climático y la contaminación atmosférica. Por las características físico-biológicas y atributos ecosistémicos que algunos PU poseen, pueden tener un decreto de ANP.

### *1.2.1 Áreas Naturales Protegidas*

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son espacios naturales de un territorio que se han seleccionado y protegido legalmente por sus características físico-biológicas y los atributos ecosistémicos que tienen, a través del cual se conservan ecosistemas, especies animales y vegetales, además se consideran formas de construir y proyectar la identidad ambiental de un espacio geográfico nacional o estatal. Las ANP se consideran áreas esenciales para salvaguardar los servicios ecosistémicos que brindan, que son bienes reclamados por una nueva conciencia urbana como alternativa de la conservación de un mundo en crisis ambiental. Contribuyen de forma positiva a procesos como la lucha contra el cambio climático, a contrarrestar la emisión de gases de efecto invernadero, y el avance de la deforestación (Vallejo y Rodríguez, 2022).

De acuerdo con los instrumentos legales (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente [LGEEPA], 1988) y (Código para la Biodiversidad del Estado de México [CBEM], 2006) las ANP se definen como zonas del territorio nacional y/o estatal en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, que sus ecosistemas y funciones integrales requieren ser preservados y restaurados para salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres, lograr el aprovechamiento racional de los elementos y recursos naturales mejorando la calidad del ambiente en los centros de población y sus alrededor. (H. “LIII” Legislatura del Congreso de la Unión, 1988, p. 34; H. “LV” Legislatura del Estado de México, 2006, p. 9)

Corresponde al Gobierno la obligación de procurar y generar estrategias políticas que prevengan, mitiguen o aminoren los impactos negativos sobre los ecosistemas y la biodiversidad

del país, debido a que es el albergue de especies en riesgo, amenazadas y en peligro de extinción, así como de diversos hábitats y ecosistemas que brindan procesos y servicios ambientales de gran relevancia para la sociedad (Errejón et al., 2019, p. 34). Una de estas estrategias es la creación de ANP que son un instrumento de política pública ambiental y cuyo objetivo de acuerdo con la H. “LIII” Legislatura del Congreso de la Unión (1988) consiste en:

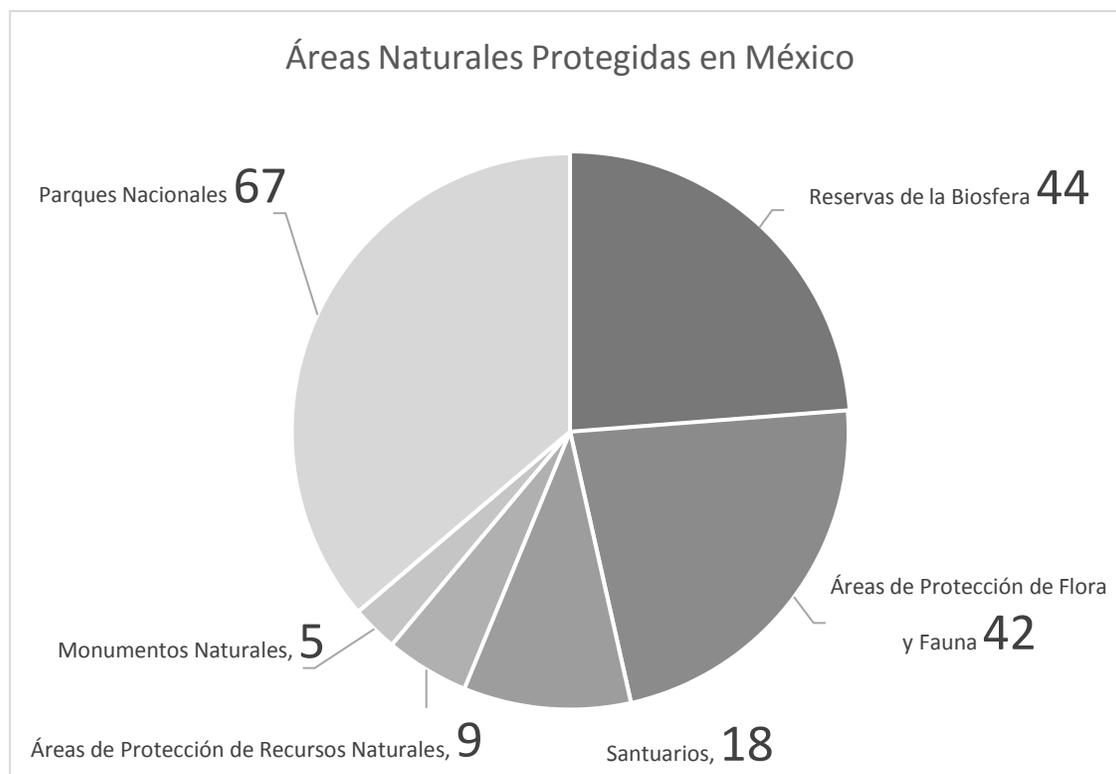
preservar los ambientes naturales, así como sus funciones, para asegurar el equilibrio ecológico y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, asegurar la preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, sus elementos y sus funciones, proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio, generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional. (p. 34)

A nivel nacional, las ANP se dividen en: reservas de la biosfera, parques nacionales, monumentos naturales, áreas de protección de recursos naturales, áreas de protección de flora y fauna, áreas destinadas voluntariamente a la conservación que son competencia del gobierno federal; los parques y reservas estatales son de jurisdicción del gobierno estatal y las zonas de conservación ecológica municipales son competencia de los gobiernos municipales. (H. “LIII” Legislatura del Congreso de la Unión, 1988, p. 35)

En México existen 185 áreas naturales protegidas cuyo manejo es responsabilidad del gobierno federal a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, que se creó el 5 de junio del año 2000 con el objetivo de proteger y conservar los recursos naturales de México (Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas [CONANP], 2023), las 185 ANP se dividen como se muestra en la Figura 3.

**Figura 3**

*Categorías de las áreas naturales protegidas federales*



Nota. Elaboración propia con base en (CONANP, 2023).

En el Estado de México de acuerdo con la H. “LV” Legislatura del Estado de México (2006), se consideran como áreas naturales protegidas:

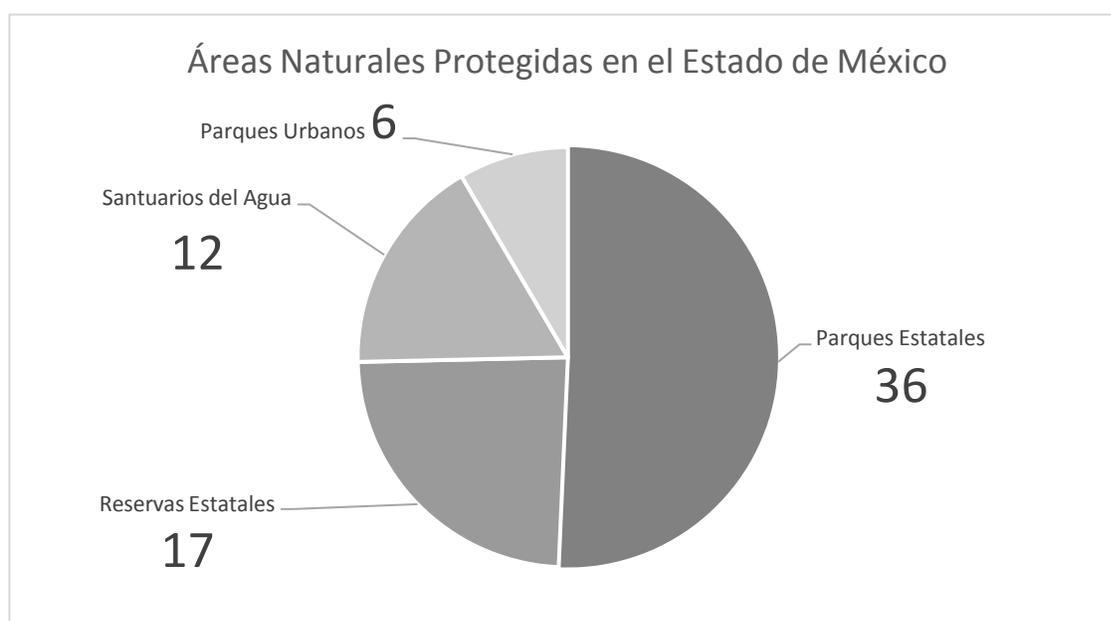
las reservas estatales, los parques estatales, los parques urbanos, los santuarios del agua, que son competencia del estado; mientras que los parques municipales, las reservas naturales privadas o comunitarias, los paisajes protegidos y las zonas de preservación ecológica de los centros de población son de jurisdicción municipal. (p. 45)

En la entidad, hay 71 ANP estatales cuyo manejo está bajo la responsabilidad del gobierno estatal a través de la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF), creada en el año de 1978 como un órgano desconcentrado del Poder Ejecutivo del Estado de México, el 9 de enero de 2004 se transformó en Organismo Público Descentralizado para darle personalidad jurídica y patrimonio propios, tiene por objetivo contribuir a la

preservación del equilibrio ecológico y brindar a la comunidad alternativas de esparcimiento y recreación cercanas a sus lugares de origen (CEPANAF, 2023); y de la Coordinación General de Conservación Ecológica perteneciente a la Secretaría de Medio Ambiente (SMA) “la cual se creó el 30 de marzo de 1992 con el nombre de Secretaría de Ecología y para el 23 de agosto de 2005 se transformaría en SMA” (SMAEDOMEX, 2023), las 71 ANP se dividen como se muestra en la Figura 4.

**Figura 4**

*Categorías de las áreas naturales protegidas estatales*



Nota. Elaboración propia con base en (SMAEDOMEX, 2023)

### ***1.2.2 Funciones Ambientales de los Parques Urbanos***

Sandoval et al. (2021) mencionan que los PU juegan un papel crucial para la sustentabilidad de las ciudades al cumplir con funciones ambientales, sociales y económicas. Para efectos de la presente tesis solo se va a centrar en el estudio de las funciones ambientales y sociales. De acuerdo con García (1989), los PU tienen por objetivo cumplir con funciones ambientales y sociales (Ver de las interacciones entre las especies de flora y fauna de los ecosistemas, de la dinámica propia de los mismos, del espacio o ambiente físico (o abiótico) y de la energía solar, por ejemplo: el

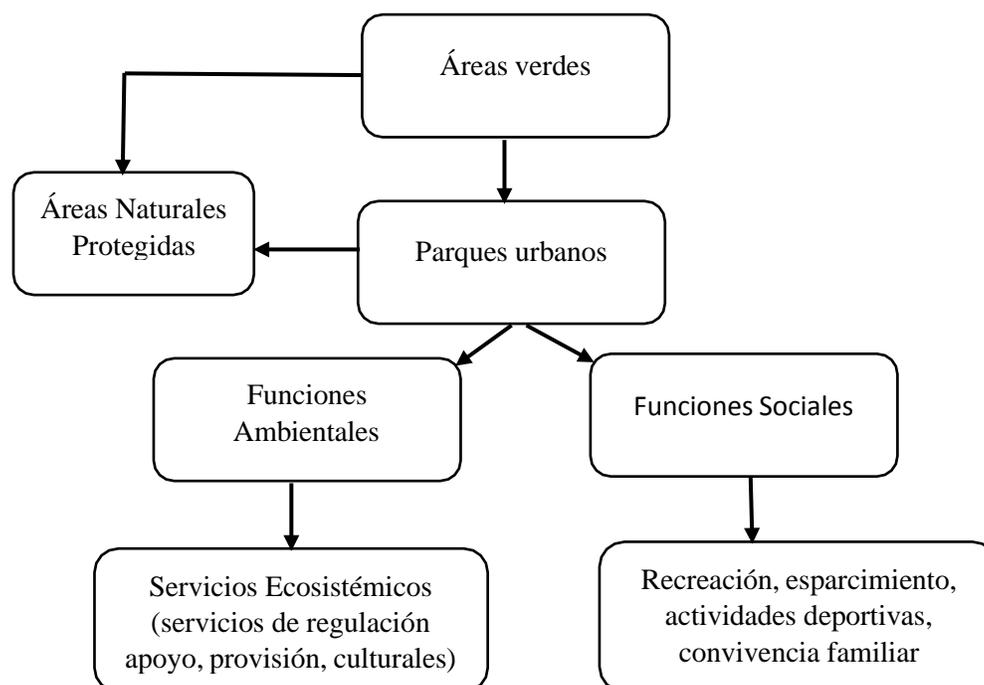
ciclo hidrológico; los ciclos de nutrientes; la retención de sedimentos; la polinización; la filtración, purificación y desintoxicación del aire, agua y suelo; el control biológico; la provisión de servicios ecosistémicos. (p. 398)

**Figura 5)** contribuyendo a optimizar las condiciones del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de la población en las ciudades.

La existencia de capital natural y los servicios que brindan son fundamentales para el funcionamiento del sistema de soporte vital en la tierra. Las funciones ambientales de los ecosistemas son la interacción entre los procesos y sus componentes o estructura, que sustentan su capacidad de proveer bienes y servicios. Estos bienes y servicios son esenciales para el bienestar, la salud y la supervivencia de los seres humanos (Costanza et al., 2014). Las funciones ambientales que cumplen los PU de acuerdo con Larrea y Roque (2019) son el resultado de las interacciones entre las especies de flora y fauna de los ecosistemas, de la dinámica propia de los mismos, del espacio o ambiente físico (o abiótico) y de la energía solar, por ejemplo: el ciclo hidrológico; los ciclos de nutrientes; la retención de sedimentos; la polinización; la filtración, purificación y desintoxicación del aire, agua y suelo; el control biológico; la provisión de servicios ecosistémicos. (p. 398)

### Figura 5

*Esquema de parques urbanos y sus funciones ambientales y sociales*



Nota. Elaboración propia con base en la información de (García, 1989; Vallejo y Rodríguez, 2022)

De las funciones ambientales antes mencionadas, la presente tesis se va a referir a la provisión servicios ecosistémicos, que son el conjunto de condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales y las especies que estos albergan contribuyen a sustentar la vida humana (Penna y Cristeche, 2008). Los servicios ecosistémicos son el motor del medio ambiente y esenciales para la vida. La tierra, el agua, el aire, el clima y los recursos genéticos han de utilizarse de forma responsable para que beneficien también a las generaciones futuras. Estos servicios se clasifican en servicios de provisión o abastecimiento, servicios de regulación, servicios de soporte o de apoyo, y servicios culturales (FAO, 2023; Millennium Ecosystem Assessment, 2005). De acuerdo con la (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2023) los servicios ecosistémicos consisten en:

**1. Servicios de Abastecimiento o de Provisión.** Son aquéllos que generan recursos materiales, productos y bienes como: a). Alimentos, todos los que se derivan de las plantas, los animales, los hongos y los microorganismos. b). Combustibles, los derivados de los tejidos leñosos y lignificados de las plantas, las excretas de los animales y los gases inflamables producto de la descomposición. c). Fibras y pieles, para vestimento, techos, redes, etc. d). plantas, compuestos medicinales y herbolaria, productos y subproductos de origen natural utilizados en el tratamiento de enfermedades. e). Recursos genéticos, derivados de la flora, fauna, hongos y microorganismos de origen natural, para el mejoramiento de productos alimenticios o farmacéuticos. f). Materiales para la construcción, madera, hojas, tierra, arcilla, grava. g). Recursos ornamentales, plantas, animales, hongos y microorganismos, así como sus partes y derivados (flores, hojas, plumas, pieles, conchas, tientes). (FAO, 2023; SEMARNAT, 2009)

**2. Servicios de Regulación.** Son procesos intangibles, invisibles, que desempeñan un importante papel en la regulación de la calidad del aire mediante la captación de bióxido de carbono y eliminación de partículas de contaminantes suspendidas en la atmosfera, por

otra parte, liberan oxígeno mediante el proceso de fotosíntesis dándole mantenimiento a la calidad del aire, mantienen el control de las inundaciones y enfermedades, la polinización de cultivos, permiten la infiltración de agua, también contribuyen a regular la temperatura; los árboles proporcionan sombra mientras que los bosques influyen en las precipitaciones y en la disponibilidad de agua, tanto a escala local como regional. (FAO, 2023)

Los árboles que se encuentran en las zonas urbanas influyen en la calidad del aire mediante la eliminación de contaminantes de la atmósfera: a) convirtiendo el dióxido de carbono en oxígeno a través de la fotosíntesis; b) interceptando partículas contaminantes (polvo, ceniza, polen y humo) y absorbiendo gases tóxicos como el ozono, el dióxido de azufre y el dióxido de nitrógeno; c) emitiendo diversos compuestos orgánicos volátiles y contribuyendo así a la formación de ozono en las ciudades; d) reduciendo la temperatura local del aire; v) reduciendo las temperaturas extremas de los edificios tanto en invierno como en verano, y reduciendo por lo tanto las emisiones contaminantes de las instalaciones de generación de energía. (FAO, 2023)

“Los ecosistemas regulan el clima mundial mediante el almacenamiento de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, cuando los árboles y plantas crecen, eliminan dióxido de carbono de la atmósfera y lo retienen eficazmente en sus tejidos” (FAO, 2023).

Los bosques influyen en la cantidad de agua disponible y en el ciclo temporal del suministro de agua. La regulación del flujo de caudales ejercida por los bosques es el resultado de procesos que se desarrollan en la cubierta de copas, en la superficie y bajo la superficie del suelo: una combinación de intercepción, transpiración, evaporación, evapotranspiración e infiltración. Por consiguiente, la gestión forestal sostenible es fundamental para la regulación de los flujos de agua. (FAO, 2023)

**3. Servicios de Apoyo o de Soporte.** Son la base vital para la producción de las otras categorías como: a). Formación del suelo, su conservación y fertilidad. b). Ciclos biogeoquímicos, por los medios geológico, biológico y químico, por ejemplo, nitrógeno, fósforo. c). Ciclo hidrológico, desplazamiento y distribución del agua en el espacio y el tiempo, y entre sus fases líquida, gaseosa y sólida. d). Producción primaria, para la

realización de la fotosíntesis y la quimiosíntesis. Estos servicios permiten conservar una gran diversidad de estas especies de flora y fauna que constituyen la base de todos los ecosistemas. (FAO, 2023; SEMARNAT, 2009)

**4.. Servicios Culturales.** Son los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas como: a). valor cultural, diferentes culturas ponen distintos valores a los ecosistemas y sus elementos. b). valor espiritual o religioso, la naturaleza como una muestra de un poder divino o superior, o del poder creativo de los procesos naturales. c). Valor estético y de inspiración, para la creatividad artística, o como símbolo folclórico o de patria. d). Valor educativo o científico, el estudio de la naturaleza con fines educativos o de investigación. (FAO; 2023; SEMARNAT, 2009)

### ***1.2.3 Funciones Sociales de los Parques Urbanos***

Los PU como espacios públicos son reconocidos como uno de los principales escenarios urbanos en lo que corresponde a espacios de recreación y esparcimiento, considerándose un símbolo de bienestar en las ciudades. Estos espacios generan beneficios en las relaciones sociales, favoreciendo la interacción y cohesión social (Rivera, 2014), a la vez que son de los principales sitios para la recreación y esparcimiento en las ciudades ya que permiten la conexión entre las personas y la naturaleza, propiciando el bienestar de la población (Sorensen et.al, 1998 y Sierra, Ramírez, 2010).

Por otra parte, la mejora en la calidad del aire debido a la vegetación tiene impactos positivos sobre la salud física, con disminución de las enfermedades respiratorias. Los PU también ayudan a reducir el estrés y mejoran la salud al contribuir a un ambiente placentero y relajante. En el rubro de la educación, los parques proporcionan oportunidades de educación tanto para los residentes como para los visitantes, sobre estos ecosistemas y sus recursos. Finalmente, la estética de los parques puede también ser de gran significado para muchos residentes urbanos (Sorensen et.al, 1998).

### ***1.2.4 Importancia de los Parques en la Ciudad***

El parque en la ciudad se concibió originalmente como un espacio que se contraponía a la creciente expansión del territorio urbano, como un lugar que ofrecía refugio ante las áreas construidas y un sitio para la relajación y contemplación de la naturaleza. No obstante, en el transcurso de la historia se ha demostrado que un parque es un espacio en constante transformación, dando como resultado una variedad de tipologías las cuales han representado diferentes formas de pensar el parque. En este recuento, los parques urbanos han asumido varias funciones, como promotores de la cohesión social y como sitios para el resguardo de la biodiversidad urbana, hasta ser partícipe de procesos socioambientales dentro del paradigma de la sustentabilidad urbana, para impulsar la mejoría en los niveles de bienestar social y de calidad ambiental en la ciudad. (Martínez et.al, 2020).

Las ciudades se han convertido en grandes centros de desarrollo económico, comercial, laboral, generando mayor atracción de población que en busca de mejores oportunidades de trabajo emigran a las urbes, generando el incremento de la población y mayor uso de recursos para satisfacer las necesidades básicas. Aunado a lo anterior, sigue en aumento la crisis ambiental como resultado de diferentes procesos para producir bienes y servicios, entre ellos se encuentra el de vivienda que, ante el aumento de la demanda de este bien, provoca una drástica transformación del espacio, disminuyendo las áreas naturales y aumentando la infraestructura urbana. Ante estos hechos, surge la necesidad de contar con sistemas ambientales como los parques urbanos que, al cumplir con las funciones mencionadas, se vuelven áreas de gran importancia para las ciudades y sobre todo para sus habitantes.

En el contexto reciente, enmarcado por la pandemia del COVID-19 ha acentuado la necesidad de contar con áreas verdes como los parques urbanos en las ciudades. Ante esta situación donde las personas ven expuesta su salud, valoran la presencia de estos espacios públicos a donde puede salir a caminar, practicar algún deporte donde haya aire fresco y limpio. La pandemia elevó el valor de los parques urbanos por ser espacios de libre acceso a todos los habitantes sin distinción alguna, por otra parte, remarco los beneficios que se pueden obtener de estas áreas. El COVID-19 puso de manifiesto la necesidad de contar con parques urbanos que cumplan con funciones ambientales y sociales que contribuyan a mejorar el medio ambiente e incrementen la calidad de

vida de la población, esta gestión corresponde a la administración pública del gobierno que tiene la posesión o resguardo legal de estas áreas, que para el caso de México puede ser el gobierno federal, estatal y/o municipal (Fonseca, 2014; McCormick., 2020).

### 1.3 Administración

De las múltiples teorías de la administración, se acudirán a dos de ellas, mismas que a continuación se explican: *Teoría Burocrática*, expuesta por Max Weber, para quien la burocracia debe ser eficiente mediante las siguientes características: a). Debe tener un carácter legal y normativo basado en una legislación propia que define anticipadamente cómo deberá funcionar la organización burocrática, b). Contar con un carácter formal en las comunicaciones, c). Es racional y debe existir división del trabajo, d). Dispone de un orden jerárquico de la autoridad, e). Dispone de rutinas y procedimientos estandarizados, f). Existe especialización de la administración y profesionalización de los participantes y finalmente g). Debe existir completa previsión del funcionamiento (Chiavenato, 2007).

La *Teoría Clásica*, expuesta por Frederick W. Taylor (1856-1915) y Henry Fayol (1841-1925). En el caso de Taylor, éste pudo definir cuatro principios de la administración científica para realizar cada trabajo e incrementar el nivel de productividad: 1. Principio de planeación, 2. Principio de preparación, 3. Principio de control, 4. Principio de ejecución. Por su parte, Fayol definió el acto de administrar en cinco etapas que son las siguientes: 1. Planeación, avizorar el futuro y trazar el programa de acción, 2. Organización, construir las estructuras material y social de la empresa, 3. Dirección, guiar y orientar al personal, 4. Coordinación, enlazar, unir y armonizar todos los actos y esfuerzos colectivos y 5. Control, verificar que todo suceda de acuerdo con las reglas establecidas y las órdenes dadas (Agüero, 2007).

Administrar se define como la actividad de servir o prestar servicios (Galindo, 2000). “Administrar quiere decir también regir o gobernar; también significa dirigir los destinos de una empresa, organización, de una comunidad, ciudad, pueblo, de tal manera que se alcancen sus objetivos o propósitos y su progreso y bienestar”. (Ramírez, 2010)

Charles-Jean Baptise Bonnin contribuyó a la administración con su obra “Principios de Administración”, principios y reglas fundamentales en la administración. Los principios de Bonnin

son los siguientes: 1.- La administración tiene por objeto especial la aplicación de las leyes del Estado en las materias generales y comunes a todos, 2.- La administración, en general, es una consecuencia del gobierno del que forma parte, 3.- Su carácter es la acción, 4.- La administración pública tiene la aplicación de las leyes en cada parte del territorio, 5.- Se divide en administración Pública y en administraciones especiales, 6.- Las funciones administrativas son por naturaleza temporales y revocables, 7.-En administración, la ejecución de las leyes está en la acción, el examen y el juicio (Guerrero, 2009).

El funcionamiento de la administración depende de una base legal y/o normativa, de la planeación y organización. La coherencia y cohesión entre estos aspectos permiten una administración eficiente, económica y efectiva de los recursos que emplea para el logro de las metas y objetivos planteados. Tocante a la parte legislativa, este autor asevera que toda acción administrativa debe tener su fundamento en los instrumentos legales y normativos. Planeación, es la función mediante la cual la administración establece los objetivos que pretende alcanzar y elige los mejores medios para tal propósito en la búsqueda de su realización como entidad generadora de recursos y de satisfacción ciudadana. Organización, a cargo de las actividades y su ejecución en una entidad, se define como el conjunto de áreas, personas comprometidas en la consecución de objetivos comunes mediante la ejecución de acciones debidamente coordinadas y comunicadas (Dextre, Del Pozo 2012).

### ***1.3.1 Administración Pública***

La administración puede ser utilizada en diferentes disciplinas que denotan la naturaleza del campo en el cual se ejecuta el proceso administrativo, como la administración de negocios, administración de empresas, administración pública, administración de la iglesia, administración de la justicia, por lo que este vocablo tiene numerosos significados y usos. La administración pública se refiere al ente Estado -nacional, estatal, municipal-, denota el conjunto de procesos y operaciones administrativos del sector público, es el conjunto de funcionarios públicos que trabajan en las instituciones oficiales al servicio de la ciudadanía (Ramírez, 2010). Para Castro (1988), la administración pública se define como:

El sistema dinámico -integrado por normas, objetivos, estructuras, órganos, funciones, métodos y procedimientos, elementos humanos y recursos económicos y materiales- a través del cual se ejecutan o instrumentan las políticas y decisiones de quienes representan o gobiernan una comunidad políticamente organizada. (Castro, 1988, como se citó en Galindo, 2000).

Este autor también menciona que la administración pública tiene por objeto la actividad del órgano ejecutivo cuando se trata de la realización o prestación de los servicios públicos en beneficio de la comunidad, buscando siempre que su prestación se lleve a cabo de manera racional a efecto de que los medios e instrumentos de esta se apliquen de manera idónea para obtener el resultado más favorable por el esfuerzo conjunto realizado.

La administración pública en México es la encargada de establecer las políticas públicas a través de las cuales se deben llevar a cabo las actividades y/o acciones para conducir el desarrollo económico, social y ambiental en el territorio de su competencia, el cual debe partir siempre de tres ámbitos: a) Los aspectos jurídico-normativos dan la certeza de que el acto administrativo se realiza bajo un orden legal, y que en un estado de derecho toda la actividad administrativa está determinada por el principio de legalidad a que se refiere el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es decir, que todos los actos de la administración pública deben estar señalados por la ley, puesto que de otra manera serían anticonstitucionales, b) Los aspectos de planeación y programación en la administración permiten establecer los objetivos, metas, actividades, estrategias que pretende alcanzar y elige los mejores medios para tal propósito en la búsqueda de impulsar el desarrollo y bienestar de sus habitantes. c) Los aspectos de organización en la administración permite la ejecución, monitoreo, control de las actividades debidamente coordinadas y comunicadas, a través de los recursos económicos, materiales, tecnológicos, de personal, áreas, direcciones, departamentos existentes para la consecución de objetivos y metas (Galindo, 2000; Dextre, Del Pozo, 2012).

En resumen, dichos autores concuerdan en establecer que los tres ámbitos fundamentales para el funcionamiento de la administración pública son el jurídico, la planeación y el organizativo. La coordinación de los tres ámbitos es lo que permite una adecuada gestión encargada de la

ejecución de actividades y/o acciones de la administración pública y que a cada gobierno en turno le corresponde decidir cómo realizarla (Galindo, 2000; Dextre, Del Pozo, 2012).

#### **1.4 Gestión Pública**

La gestión se define como las decisiones ejecutivas que debe tomar la dirección de la administración pública para desarrollar las actividades que conducen a los objetivos planteados. Entendida así, la gestión tiene la capacidad de conducir, decidir, ajustar y replantear las acciones para resolver un asunto o concretar un proyecto sobre planes y objetivos bien establecidos. Su principal responsabilidad es conducir los planes de la administración pública a resultados exitosos mediante el empleo de medios eficientes, del uso económico de los recursos y de la eficacia en el logro de los resultados (Dextre y del Pozo, 2012).

La gestión pública se concibe como la acción integral que debe ser organizada, dinámica e intercomunicada dentro de la administración pública. Se encarga del manejo directivo de las políticas, concentrándose en la función del administrador o ejecutivo político. De esta forma, mientras que la administración pública es la institución responsable de crear y favorecer las mejores condiciones de vida con base en la igualdad, la democracia y la equidad, la gestión pública es el proceso de trabajo y organización que integra y coordina diferentes perspectivas y esfuerzos para avanzar eficazmente en el cumplimiento de las políticas, programas, actividades, acciones y servicios públicos asumidos por la administración (Sánchez y Liendo, 2020).

La gestión pública como proceso comprende funciones y actividades organizativas, las cuales deben llevarse a cabo con el fin de lograr los objetivos y metas deseadas. Este proceso de gestión está integrado, a la vez, por las funciones de diagnosticar, planificar, ejecutar, controlar y evaluar. El diagnóstico permite conocer la realidad actual que se desea gestionar, fruto del recorrido histórico propio. La planificación determina qué resultados han de lograrse; como tal, representa el centro de la gestión e implica realizar actividades a lo largo del tiempo con el fin de fijar objetivos, planes, programas y proyectos. La función de ejecución, como su nombre lo indica, es hacer lo planificado, según el cronograma y el flujo grama de inversiones en el tiempo. La función de control y evaluación comprueba, a través de los indicadores si se han logrado o no los

resultados previstos, y señala la manera de hacerlo: eficacia, eficiencia y efectividad (Gutiérrez, 2005).

#### ***1.4.1 Gestión Pública de Parques Urbanos***

La gestión pública como proceso de trabajo y organización procura atender el cumplimiento de las políticas, programas, actividades, acciones que le corresponde atender a la administración pública en sus diferentes ámbitos: social, económico, ambiental, urbano, seguridad pública, salud y servicios públicos, entre otros.

Con base a la normatividad corresponde a los municipios el cuidado del medio ambiente, la administración y conservación de los recursos naturales que se encuentren dentro de su territorio, así como brindar de manera adecuada y oportuna los servicios públicos, donde se encuentran clasificados los parques, así mismo Fonseca (2014) menciona que la gestión de los parques corresponde a la administración pública del gobierno que tenga la posesión o el resguardo legal de estas áreas.

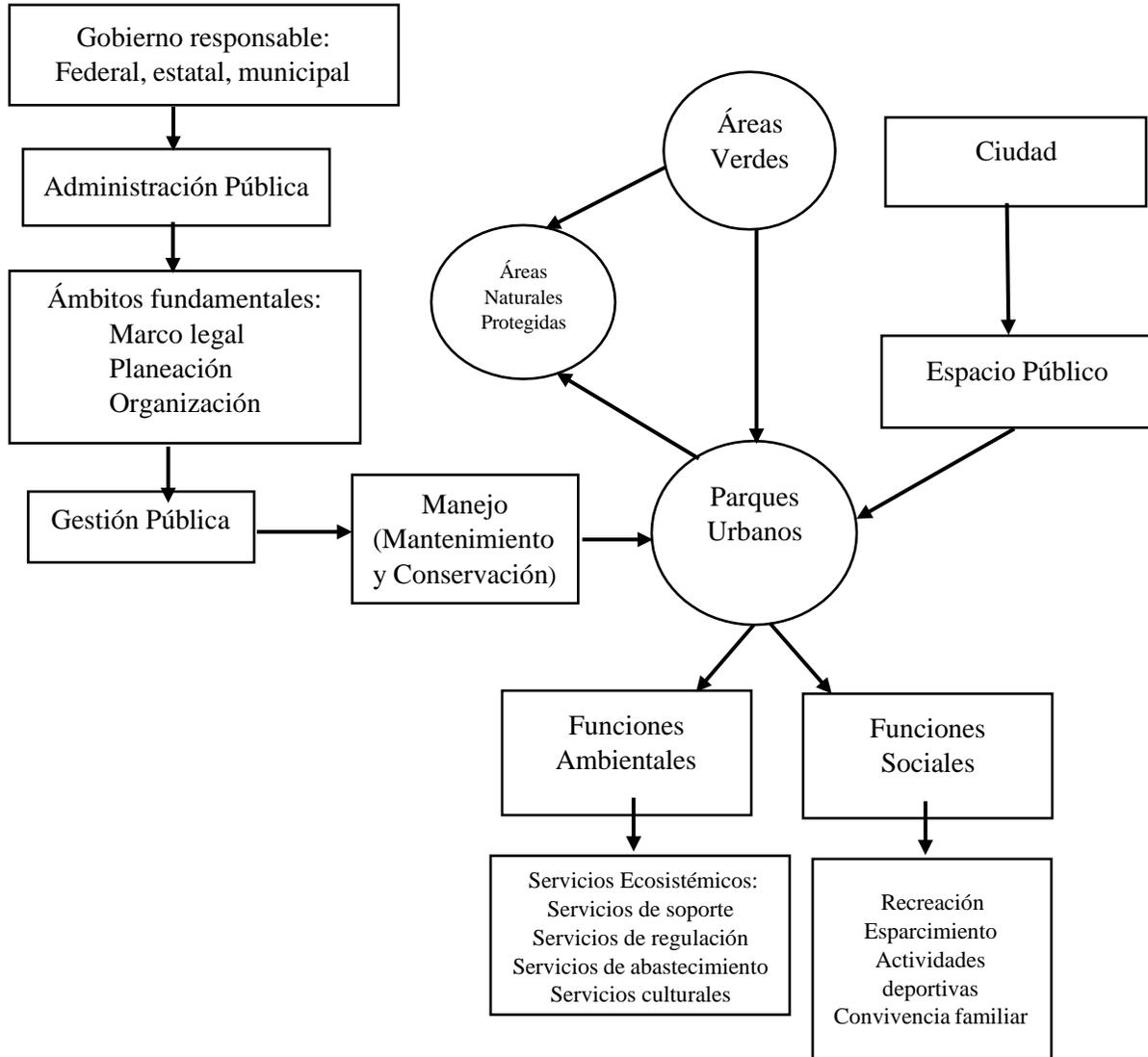
De acuerdo con lo anterior, la gestión pública de parques urbanos debe ser entendida como el conjunto de decisiones ejecutivas que debe tomar la dirección encargada del manejo de los PU de la administración pública del gobierno responsable, capaz de desarrollar las actividades y/o acciones que conduzcan a lograr los objetivos y las metas planteadas, a partir de la integración de aspectos jurídico-normativos, de planeación y de organización gubernamental. Bajo este contexto y mediante el trabajo organizado y coordinado de las distintas áreas, la gestión pública que realizan los gobiernos responsables del manejo de PU debe conducir, decidir, ajustar y replantear las actividades y/o acciones para brindar un mantenimiento y conservación oportuno y eficaz en los parques urbanos que se encuentren dentro del territorio de su competencia para garantizar el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales para mejorar la calidad de vida de los habitantes (Ver Figura 6), (Galindo, 2000; Gutiérrez, 2005; Sánchez y Liendo, 2020; Dextre, y Del Pozo, 2012).

### ***1.4.2 Manejo de Parques Urbanos***

El manejo de parques urbanos considera todas aquellas actividades y/o acciones dirigidas a alcanzar las metas y objetivos establecidos para el cuidado de los ecosistemas y sus recursos naturales. Las actividades y/o acciones de mantenimiento van dirigidas a la infraestructura y equipamiento que tienen los parques como es el caso de: bardas o cercado perimetral, accesos, estacionamiento, baños, oficinas, juegos infantiles, gimnasio al aire libre, pista de patinaje y patineta, salones para actividades, cabañas de convivencia, tienda, cafetería. Las actividades de conservación van dirigidas a los recursos naturales que se encuentran en los parques como: área de bosque, cuerpos de agua, área de pastizal, arbustos, arbolado, área de polinizadores.

En todo caso, tales actividades, sean de mantenimiento o conservación, deben ser organizadas y coordinadas para su eficaz ejecución a través de la gestión pública, aunque previamente deben estar establecidas y programadas en el plan de manejo del parque que tiene como finalidad establecer las estrategias, acciones, actividades, metas para la protección de los ecosistemas y su entorno, como resultado de la integración de los aspectos normativos, de programación y/o planeación y de organización que le compete realizar a la administración del gobierno que tiene la posesión o resguardo legal de estas áreas verdes. Este manejo depende de la gestión que realiza la administración pública; es decir que el mantenimiento y conservación que se les da a los parques depende del trabajo organizado, coordinado de los instrumentos normativos, de programación o planeación y de organización de las diferentes áreas administrativas y así como de los servidores públicos tanto directivos como operativos (Gutiérrez, 2005; Sánchez y Liendo, 2020).

Las deficiencias de la administración pública se deben a desatenciones en los procesos de gestión pública que no se realizan con la efectividad deseada. Al disminuir los rendimientos de la gestión pública, la administración pública incumple compromisos, retrasa programas, disminuye expectativas y afecta la lealtad que los ciudadanos tienen con ella. Por eso, es importante que la gestión pública en cuanto a la articulación de técnicas y tecnologías orientadas al incremento en la calidad de los resultados finales debe tener, los recursos que le permitan responder a la capacidad de respuesta que es propia de la administración pública (Sánchez y Liendo, 2020).

**Figura 6***Diagrama del marco teórico-conceptual*

Nota. Elaboración propia con base a la información teórico-conceptual del Capítulo 1.

## 1.5 Conclusión del Capítulo

Este capítulo permitió establecer el fundamento teórico-conceptual de esta investigación respecto a los PU, que algunos por sus características físico-biológicas pueden tener un decreto de área natural protegida como un instrumento legal que tiene como fin preservar los ecosistemas, así como los procesos y servicios ecosistémicos que brindan. Se conoció que la gestión de estas áreas verdes corresponde al gobierno que tengan la posesión o resguardo legal del mismo que puede ser federal, estatal o bien municipal, esta gestión pública depende de la integración de los ámbitos legales, de planeación y organización que realiza la administración del gobierno responsable y de la gestión que se tenga va a depender el manejo que se haga de los parques urbanos y de este mantenimiento y conservación va a influir en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes en los contextos urbanos.

Los PU son espacios públicos imprescindibles para las ciudades, las cuales se han configurado como tal a partir de un espacio natural, en su proceso de crecimiento y desarrollo se han convertido en espacios de aglomeración de población, de actividades económicas, productivas para producir bienes, servicios para satisfacer las necesidades de la población, lo cual ha generado impactos negativos originando diversas problemáticas ambientales alterando las condiciones del medio ambiente y por ende afectando la salud de las personas.

La crisis ambiental que prevalece en las ciudades pone de manifiesto la necesidad de buscar estrategias que contribuyan a minimizar las consecuencias de las actividades antrópicas. Una de estas estrategias consiste en reconocer y valorar a los parques urbanos como sistemas ambientales adaptativos que por cumplir con funciones ambientales y sociales son necesarios en los contextos urbanos por contribuir a minimizar los efectos del cambio climático y de la contaminación atmosférica, mejorando las condiciones del medio ambiente para la recreación y esparcimiento de los habitantes.

Los PU a partir de su constitución legal se consideraron espacios públicos disponibles a todos los sectores de la sociedad reconociendo los beneficios que representan al cumplir con funciones ambientales y sociales funciones ambientales y sociales. Dentro de las funciones ambientales brindan servicios ecosistémicos y dentro de estos se encuentran los servicios de

regulación que son los procesos intangibles que contribuyen a purificar el aire, absorbe bióxido de carbono y partículas contaminantes suspendidas en la atmosfera que son retenidas en los tejidos leñosos de los árboles, también ayudan a regular la temperatura, a minimizar la contaminación sónica, además permiten la infiltración del agua pluvial, estos servicios son los que contribuyen a minimizar los efectos del cambio climático y de la contaminación atmosférica.

Respecto a sus funciones sociales como la recreación y el esparcimiento lo que permite la cohesión de los habitantes en las ciudades. los parques son el espacio donde las personas poder salir de la monotonía de sus actividades, el contacto con la naturaleza les permite relajarse, distraerse y disfrutar de paseo con la familia. Dentro de estas funciones también se encuentra que los parques contribuyen a mejorar la salud de las personas, además de ser espacios que son de gran utilidad para fomentar la educación.

Para que los PU urbanos puedan cumplir con sus funciones ambientales y sociales es necesario conocer cómo es la gestión pública que realiza la administración del gobierno responsable del manejo de estas áreas, esta gestión depende de la integración de aspectos legales, de planeación y de organización. En este sentido, conocer el marco Jurídico-Normativo es imprescindible puesto que son los instrumentos legales y normativos bajo los cuales el gobierno sustenta su labor administrativa. Considerando lo anterior, es necesario conocer el marco jurídico-normativo y administrativo concerniente al manejo de parques urbanos, en los tres ámbitos de gobierno federal, estatal y municipal.

## **Capítulo 2. Marco Jurídico-Normativo y Administrativo de la Gestión Pública de Parques Urbanos en el Ámbito Federal, Estatal y Municipal**

Este capítulo tiene por objetivo presentar un análisis de los instrumentos legales y normativos que en materia ambiental establecen las bases y el sustento legal de los lineamientos de administración, conservación y vigilancia de los parques urbanos (PU), también establecen quienes son las instancias administrativas -federal, estatal y/o municipal- que tiene la responsabilidad de su manejo; es decir señalan a quién corresponde el mantenimiento y conservación de estas áreas lo que garantiza su cuidado y con ello el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales.

Por ello, el capítulo se divide en tres apartados; a nivel federal, estatal y municipal, en donde se analiza en cada apartado las leyes y normas que establecen los lineamientos de administración y conservación de los PU, así como las dependencias de la administración pública responsables del manejo (mantenimiento y conservación) de los PU que permita identificar no solo sus fortalezas sino también las debilidades que presentan los instrumentos legales y normativos.

### **2.1 Instrumentos Legales-Normativos y Dependencias Administrativas en el Ámbito Federal**

En este apartado se van a describir las leyes y normas que se encargan de establecer los lineamientos y las dependencias a nivel federal responsables del manejo (mantenimiento y conservación) de los PU.

#### ***2.1.1 Instrumentos Legales-Normativos***

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) establece en los siguientes artículos la responsabilidad de los estados y municipios para garantizar un medio ambiente adecuado para el esparcimiento y desarrollo de los habitantes, a través de la vigilancia y manejo de los recursos naturales y parques a nivel nacional (Ver Tabla 3).

**Tabla 3***Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos en material ambiental y manejo de parques*

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (1917)	
Art. 4	5to párrafo. “Menciona que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El estado garantizara el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley”. (p. 10)
Art. 25	“Establece que le corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable” (p. 27).
Art. 27	1er párrafo. “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada” 3er párrafo. “Establece que la nación tiene el derecho de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana”. (p. 30)
Art. 73, párrafo XXIX-G	“El Congreso tienen la facultad para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de las entidades federativas, de los municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico”. (p. 68)
Art. 115.	“Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre, conforme a las bases siguientes: II. Los municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley. Los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal. III. Establece que los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos: g) calles, parques y jardines, así como su equipamiento. V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para: a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional; g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia”. (p. 116)

Nota. Elaboración propia con base en la información del (H. Congreso de la Unión, 1917).

Los artículos antes mencionados de la CPEUM establece por una parte, que es el Estado a quién corresponde garantizar un desarrollo integral y sustentable procurando el bienestar de los habitantes, por la otra deja muy claro que son los municipios los encargados de brindar los servicios públicos, en éstos clasifican a los parques urbanos, en este sentido es que, en los municipios los encargados del manejo de los parques municipales son las Direcciones de Servicios Públicos y no las Direcciones de Medio Ambiente o Ecológica, desde este instrumento se direcciona el manejo de los PU hacia un mantenimiento mayormente como espacio público, dejando de lado la visión de considerar a los PU como sistemas ambientales que al poseer biodiversidad cumplen funciones ambientales y brindan servicios ecosistémicos.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) establece en los siguientes artículos las atribuciones de los estados y municipios para proteger y preservación de la biodiversidad en mejora de la calidad de vida de la población, a través del establecimiento de las áreas naturales protegidas (ANP) que permiten conservar los recursos naturales y con ello asegurar el cumplimiento de las funciones ambientales como son los procesos ecológicos y brindar servicios ecosistémicos (Ver Tabla 4).

**Tabla 4**

*Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, artículos en materia ambiental y manejo de ANP*

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, (1988)	
Art. 1	“I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar. III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas; VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente”. (p. 1)
Art. 4	“La Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales”. (p. 7)
Art. 8	“Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades: I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal; II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal; V.- La creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local; XII.- La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación; XV.- La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente”. (p.10)
Art. 15	“Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios: I.- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país; II.- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad; III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico; XII.- Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de esta y otras leyes, tomarán las medidas para garantizar ese derecho; XIII.- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo con lo que determine la presente Ley; XVI. Menciona que el control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población”. (p.15)
Art. 45	“El establecimiento de áreas naturales protegidas tiene por objeto: I.- Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, así como sus funciones, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; II.- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial; III.- Asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, sus elementos, y sus funciones; IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio”. (p.34)

Art. 46	“Se consideran áreas naturales protegidas: I.- Reservas de la biosfera; III.- Parques nacionales; IV.- Monumentos naturales; VI.- Áreas de protección de recursos naturales; VII.- Áreas de protección de flora y fauna; VIII.- Santuarios; IX.- Parques y Reservas Estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales; X.- Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales, y XI.- Áreas destinadas voluntariamente a la conservación”. (p. 35)
Art. 47	“En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas, la Secretaría promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad”. (p. 36)
Art. 47 BIS	“Mediante las declaratorias de las áreas naturales protegidas, podrán establecerse una o más zonas núcleo y de amortiguamiento, según sea el caso, las cuales, a su vez, podrán estar conformadas por una o más subzonas, que se determinarán mediante el programa de manejo correspondiente, de acuerdo con la categoría de manejo que se les asigne”. (p. 36)
Art. 50	“Los parques nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general. En los parques nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos”. (p. 40)
Art. 54	“Las áreas de protección de la flora y la fauna se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de la Ley General de Vida Silvestre, la Ley de Pesca y demás aplicables, en los lugares que contienen los hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres. En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia”. (p.41)
Art 66	“El Programa de manejo de las áreas naturales protegidas deberá contener: 1. Descripción de las características físicas, biológicas, y sociales. 2. Acciones para realizar a corto, mediano y largo plazo. 3. La forma en que se organizará la administración del área y los mecanismos de participación de los individuos y comunidades. 4. Los objetivos específicos del área natural protegida. 5. Referencias a Normas Oficiales Mexicanas aplicables. 6. Inventarios biológicos existentes y que se prevén realizar. 6. Reglas de carácter administrativo a las que se verán sujetas las actividades que se desarrollen en el área natural”. (p. 46)
Art. 157	“El Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales” (p.76).

Nota. Elaboración propia con base en la información de la (H. Congreso de la Unión, 1988).

Los artículos referidos de la LGEEPA, en congruencia con lo mencionado por la CPEUM establece a quien corresponde las atribuciones preservación y restauración del medio ambiente en las entidades federativas y municipales, así mismo establece que el cuidar del entorno natural conduce a incrementar la calidad de vida de la población. También establece el objeto de las áreas naturales protegidas (ANP), cuales son consideradas como tales y a que instancia administrativa le corresponde su gestión y manejo a nivel nacional, así mismo establece promover la participación de los diferentes sectores de la sociedad para la planeación, vigilancia, preservación de los recursos naturales.

Es preciso mencionar que en la creación de la LGEEPA de 1988 en el título segundo referente a las áreas naturales protegidas artículo 55 se definen a los parques urbanos como:

Aquellas áreas, de uso público, constituidas por las entidades federativas y los municipios en los centros de población para obtener y preservar el equilibrio en los ecosistemas urbanos industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivos y los elementos de la naturaleza, de manera que se proteja un ambiente sano, el esparcimiento de la población y valores turísticos, históricos y de belleza natural que se signifiquen en la localidad. (H. Congreso de la Unión, 1988, p. 37)

Posteriormente este artículo es derogado de la LGEEPA sin embargo, este mismo concepto de parques urbanos es retomado en la creación del Código de la Biodiversidad del estado de México.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTyDH) en los siguientes artículos hace referencia a las atribuciones que corresponde a la federación, estados y municipios y a las dependencias administrativas federales para garantizar un desarrollo urbano y rural, preservando las áreas de valor ambiental, así como la procuración de espacios públicos que cumplan con la normatividad vigente, para que puedan cumplir con sus funciones ambientales y sociales respectivamente (Ver Tabla 5).

**Tabla 5**

*Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, artículos en materia de desarrollo urbano sustentable*

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, (2016)	
Art. 8	“Corresponde a la federación, a través de la Secretaría las atribuciones siguientes: IX. Promover y ejecutar la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el Desarrollo Regional, urbano y rural, en coordinación con los gobiernos estatales, municipales y las Demarcaciones Territoriales, y con la participación de los sectores social y privado, impulsando el acceso de todos y todas a los servicios, beneficios y prosperidad que ofrecen las ciudades”. (p. 8)
Art. 9	“La Secretaría, expedirá normas oficiales mexicanas que tengan por objeto establecer: I. lineamientos, criterios, especificaciones técnicas y procedimientos para garantizar las medidas adecuadas para el ordenamiento territorial, el Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano únicamente en los siguientes aspectos: II. La custodia y aprovechamiento de las zonas de valor ambiental no urbanizables; III. La homologación de terminología para la jerarquización de espacios públicos y equipamientos en los planes o programas de Desarrollo Urbano”. (p. 10)
Art. 10	“Corresponde a las entidades federativas: X. Participar, conforme a la legislación federal y local, en la constitución y administración de reservas territoriales, la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; así como en la protección del Patrimonio Natural y Cultural, y de las zonas de valor ambiental del equilibrio ecológico de los centros de población; XV. Coordinar acciones con la Federación, entidades federativas, sus municipios para el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y la planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano; así como para la ejecución de acciones, obras e inversiones en materia de infraestructura, equipamiento y Servicios Urbanos, incluyendo las relativas a la Movilidad y a la accesibilidad universal; XXII. Formular y aplicar las políticas, así como realizar las acciones en materia de estructuración urbana, gestión del suelo, Conservación del Patrimonio Natural y Cultural y accesibilidad universal, incluyendo la Movilidad”. (p. 11)

Art.11	“Corresponde a los municipios: IV. Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; IX. Prestar los servicios públicos municipales, atendiendo a lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la legislación local; XX. Formular y ejecutar acciones específicas de promoción y protección a los espacios públicos”. (p. 13)
Art. 34	“Son de interés metropolitano: III. El suelo y las reservas territoriales; IV. La densificación, consolidación urbana y uso eficiente del territorio, con espacios públicos seguros y de calidad, como eje articulador; VIII. La preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, incluyendo la calidad del aire y la protección de la atmósfera”. (23,24)

Nota. Elaboración propia con base en la información de la H. “LXIII” Legislatura del Congreso de la Unión, (2016).

Se menciona los artículos de la LGAHOTyDH ya que los PU además de ser sistemas ambientales también son espacios públicos, por lo que es preciso conocer los lineamientos que establece esta Ley para el desarrollo de los asentamientos humanos procurando la preservación, protección, acondicionamiento de los espacios que ya existen, así como de los nuevos que se crearán en beneficios de los habitantes procurando siempre un crecimiento urbano ordenado y con cuidado del entorno ambiental. También menciona la instancia administrativa encargada de emitir las normas aplicables a los espacios públicos y la encargada de coordinar en las entidades federativas y municipales los procesos de planeación para lograr un desarrollo que procure la conservación y aprovechamientos sustentable de los ecosistemas.

A nivel federal, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) establece en los siguientes artículos las funciones de las Secretarías responsables de administrar y conservar el medio ambiente a través de la conservación de áreas verdes por cumplir con funciones ambientales como la de brindar servicios ecosistémicos, así como procurar espacios públicos en los centros de población por cumplir con funciones sociales para esparcimiento y recreación de ellos habitantes en las zonas urbanas (Ver Tabla 6).

## Tabla 6

*Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, artículos de las responsabilidades que tienen las dependencias en el manejo de las ANP y parques*

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, (1976)	
Art. 32 Bis	“A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Fomentar la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano; VI. Proponer al Ejecutivo Federal el establecimiento de áreas naturales protegidas, y promover para su administración y vigilancia, la participación de autoridades federales o locales, y de universidades, centros de investigación y particulares; VII. Organizar y administrar áreas naturales protegidas y coadyuvar en labores de conservación, protección y vigilancia de dichas áreas, cuando su administración recaiga en gobiernos estatales, municipales o en personas físicas o morales”. (p. 26)

---

Art. 41	<p>“A la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), corresponde el despacho de los siguientes asuntos: I. Elaborar y conducir las políticas de vivienda, ordenamiento territorial, desarrollo agrario y urbano, así como promover y coordinar con las entidades federativas, municipios y en su caso las alcaldías de la Ciudad de México, la elaboración de lineamientos para regular: c). La elaboración y aplicación territorial de criterios respecto al desarrollo urbano, la planeación, control y crecimiento de las ciudades y zonas metropolitanas del país, además de los centros de población en general, así como su respectiva infraestructura de comunicaciones, movilidad y de servicios, para incidir en la calidad de vida de las personas; d). Los procesos de planeación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, los relacionados a la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales y sus elementos. XII. Elaborar, apoyar y ejecutar programas para satisfacer las necesidades de suelo urbano y el establecimiento de provisiones y reservas territoriales para el adecuado desarrollo de los centros de población, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y los gobiernos de las entidades federativas y municipales, y con la participación de los diversos grupos sociales”. (p. 51)</p>
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

Nota. Elaboración Propia con base en la información de la H. Congreso de la Unión, (1976).

La LOAPF establece en los artículos mencionados las responsabilidades que tienen las dependencias administrativas a nivel nacional; para el caso de la SEMARNAT, procurar la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, para el caso de la SEDATU, coordinar con las entidades federativas, municipios los procesos de planeación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano, logrando una conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, para espacios públicos en los asentamientos humanos, emitida por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) establece la clasificación de espacios públicos, donde se encuentran las áreas verdes y dentro de estas se ubican los PU (Ver Tabla 7).

### **Tabla 7**

*Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, artículos de espacios públicos*

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021	
4.4	<p>“Clasificación del espacio público. El espacio público se clasifica bajo tres criterios: por su función, por su administración y por la escala de servicio brindada. 4.4.1 Clasificación del espacio público por su función. Esta clasificación define a los espacios públicos de acuerdo con su vocación de origen. Aunque la clasificación por función suele determinar el carácter del espacio e incluso las actividades que se desarrollan en su interior, ésta no es forzosamente exclusiva; siendo posible y común que un mismo espacio tenga funciones múltiples. 4.4.1.1 Espacios públicos con función de equipamiento público. Estos espacios públicos son componentes determinantes de los centros urbanos y poblaciones rurales, cuya adecuada dotación determina la calidad de vida de las y los habitantes al proporcionarles servicios de bienestar social y apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales, recreativas e incluyentes. Se consideran como los espacios donde se llevan a cabo las actividades complementarias a la habitación y el trabajo. Se subdividen en: I). Áreas verdes urbanas (parques, jardines y huertos), II). Plazas y explanadas, III). Espacios deportivos, IV). Miradores, V). Espacios abiertos en el equipamiento público”.</p>

---

Nota. Elaboración Propia con base en la información de SEGOB, (2023).

Esta Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021 menciona la clasificación de los espacios públicos, los lineamientos y características que debe tener cada uno, y en esta clasificación se ubica los parques urbanos, como un espacio público que cumple con funciones sociales como la recreación y esparcimiento de los habitantes en las zonas urbanas.

### **2.1.2 Dependencias Administrativas**

En este apartado se establecen las dependencias encargadas a nivel nacional del manejo de las áreas naturales protegidas (ANP) y de los espacios públicos donde se encuentran clasificados los PU (Ver Tabla 8).

**Tabla 8**

*Dependencias federales responsable del manejo de ANP*

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
Es la dependencia encargada del gobierno federal para impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable. Está secretaría cuenta con los siguientes Órganos administrativos desconcentrados: Procuraduría de Protección al Ambiente (PROFEPA), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Reglamento Interior De La Secretaría De Medio Ambiente Y Recursos Naturales, 2022) Diario Oficial de la Federación (Gobierno de México a, 2023).
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)
Es un Órgano Administrativo desconcentrado de la SEMARNAT que se encarga de conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos de 185 Áreas Naturales Protegidas (ANP) de carácter federal que representan 90,958,374 hectáreas y apoya 382 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, con una superficie de 623,090.49 hectáreas, conjuntando las metas de conservación con las del bienestar de los pobladores y usuarios de estas. Las Áreas Naturales Protegidas son espacios marinos y terrestres que resguardan una gran variedad de seres vivos, que se dividen de la siguiente manera: 67 Parques Nacionales, 44 Reservas de la Biosfera, 42 Áreas de Protección de Flora y Fauna, 18 Santuarios, 9 Áreas de Protección de Recursos Naturales, 5 Monumentos Naturales (Gobierno de México, 2022). Cuenta con los siguientes programas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCDES). Promueve que los habitantes de las Áreas Naturales Protegidas aprovechen los recursos naturales de forma sustentable.</li> <li>• Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (PROREST). Promueve la conservación y restauración de los ecosistemas de las Áreas Naturales Protegidas.</li> <li>• Programa de Empleo Temporal (PET). Otorga apoyos directos, en pago de jornales equivalentes al 99 por ciento de un salario mínimo general diario vigente por atender la problemática ambiental desde el punto de vista de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</li> <li>• Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas (PROMANP). Busca llevar a cabo acciones que promuevan y fomenten acciones de vigilancia y monitoreo para proteger los recursos naturales.</li> <li>• Programa de Vigilancia Comunitaria (PROVICOM). Promueve la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, mediante la participación de la población local en vigilancia y monitoreo. (Gobierno de México b, 2023).</li> </ul>
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)
Tiene como objetivo contribuir al desarrollo nacional y sectorial, mediante el diseño, elaboración, instrumentación y difusión de políticas públicas y estrategias que consideren criterios de innovación, calidad de vida, sustentabilidad y certeza jurídica, a través de procesos de coordinación y concertación que garanticen y detonen el aprovechamiento de la vocación y potencial productivos del territorio, la generación de vivienda y espacios públicos dignos y decorosos, con una visión transversal y

---

articulada con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales, regionales, institucionales y especiales de su competencia (Secretaría de Gobernación, 2021).

La subsecretaría de desarrollo urbano y vivienda tiene por objetivo: Conducir la política nacional urbana y de vivienda mediante la formulación de políticas, programas y acciones que permita la implementación del desarrollo regional y urbano sustentable, ordenado, incluyente, sostenible; así como, una vivienda adecuada, espacios públicos dignos en busca de garantizar calidad de vida a todas las personas de México. En esta subsecretaría se encuentra la Unidad de apoyo a programas de infraestructura y Espacios Públicos, que tiene por objetivo Proponer las orientaciones generales, estrategias, programas, normatividad y acciones de la política de atención para el desarrollo urbano, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales. Siendo una de sus funciones: Establecer en coordinación con la Unidad de Proyectos Estratégicos para el Desarrollo Urbano, estrategias de concertación para que los proyectos de mejoramiento urbano como los espacios públicos contribuyan al desarrollo comunitario y se garantice la integralidad, la participación comunitaria y la viabilidad social (Gobierno de México c, 2023).

---

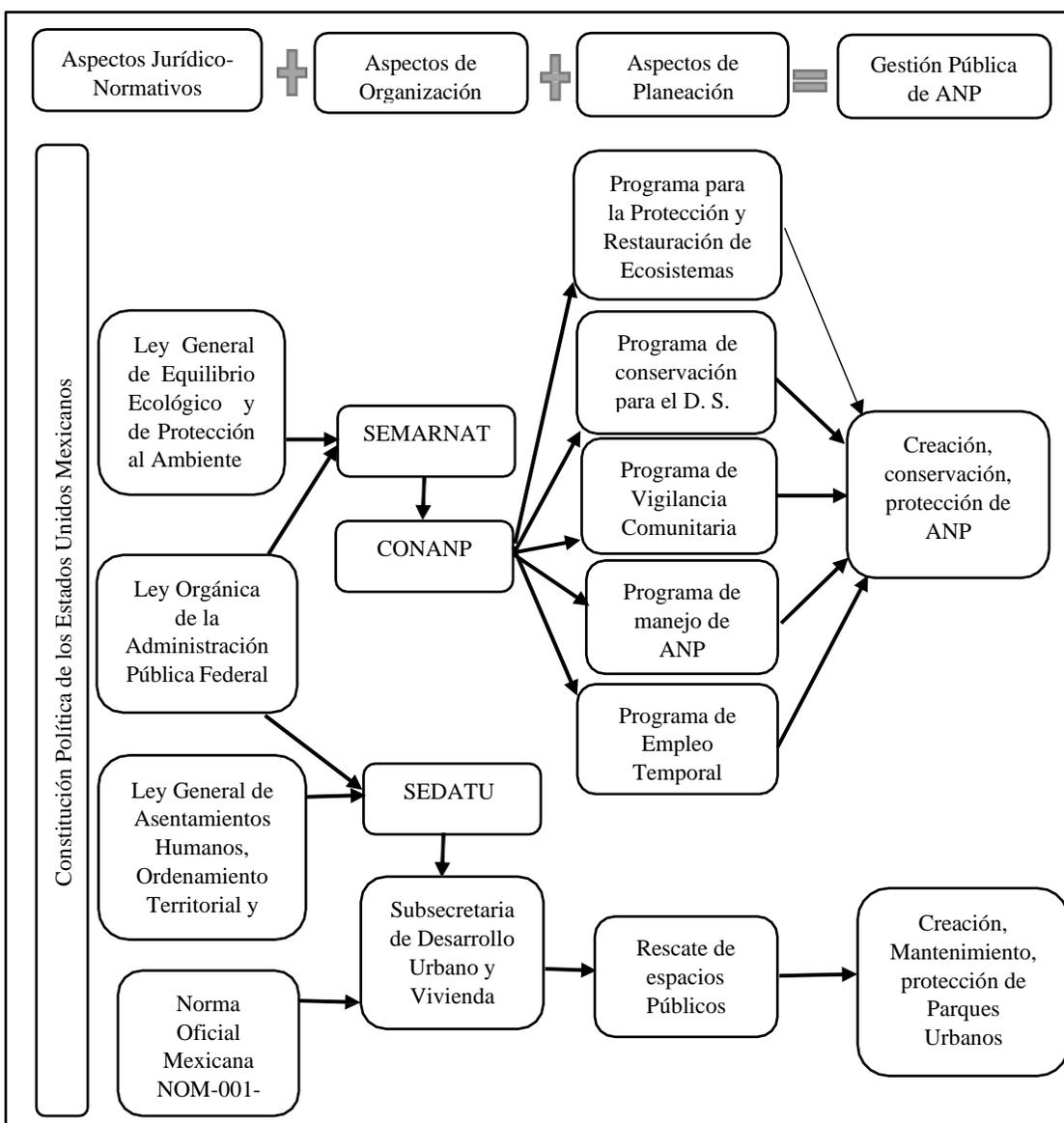
Nota. Elaboración propia con base en (Gobierno de México a, 2023), (Gobierno de México b, 2023), y (Gobierno de México c, 2023).

A nivel nacional por un lado, la SEMARNAT es la responsable del manejo de las ANP a través de la CONANP la cual tiene diferentes programas donde se promueve la protección, conservación, mejoramiento de las ANP, en este sentido existe una congruencia entre lo establecido en los instrumentos legales en cuanto a la responsabilidad de estas dependencias y el trabajo que se realiza en estas instancias para mejorar estas áreas, por el otro, la SEDATU es la responsable de diseñar, elaborar las políticas públicas para promover un desarrollo territorial ordenado y amigable con el medio ambiente conservando los ecosistemas y los bienes y servicios ecosistémicos que éstos ofrecen.

A nivel federal se observa una congruencia de lo establecido en los instrumentos legales y normativos, con la organización y actividades que se tienen en las dependencias administrativas en el ámbito federal responsables de estas áreas, lo que permite lograr una planeación y programación para el manejo de las ANP como son los programas que van dirigidos en este caso a conservar y proteger las ANP's y los servicios ecosistémicos que brindan, así como ofrecer un mantenimiento oportuno a los espacios públicos como son los parques a nivel nacional. La integración de los ámbitos jurídico-normativos de organización y planeación permiten tener una adecuada gestión de las ANP's, entre menos inconsistencias y/o deficiencias se presenten en la gestión pública mayor será su eficiencia en el mantenimiento y conservación de los parques y de las ANP's, lo anterior sirve de referencia para darnos cuenta cómo se va dando la integración de los tres ámbitos fundamentales del funcionamiento de la administración que realizan los gobiernos responsables del manejo de estas áreas (Ver Figura 7).

**Figura 7**

*Diagrama de la relación de aspectos jurídico-normativos, de organización y de planeación*



Nota. Elaboración propia con base en el apartado de instrumentos jurídico-normativos y administrativos del ámbito federal.

## 2.2 Instrumentos Legales-Normativos y Dependencias Administrativas en el Estado de México

En este apartado se van a describir las leyes y normas que se encargan de establecer los lineamientos del manejo de los parques urbanos, así como las dependencias en el Estado de México responsables del mantenimiento y conservación de estas áreas, para que puedan cumplir con sus funciones ambientales y sociales.

### 2.2.1 Instrumentos Legales-Normativos

El marco legal-normativo del Estado de México ha sufrido significantes cambios donde se han creado leyes que establecen los lineamientos para el manejo de parques, pero se han abrogado, situación que ha impactado en el manejo de los parques urbanos a nivel estatal (Ver Tabla 9).

**Tabla 9**

*Leyes en materia ambiental abrogadas en el Estado de México*

Ley	Estatus
Ley de Parques Estatales y Municipales, (28 de mayo de 1976). (H. "XLVI" Legislatura del Congreso del Estado de México, 1976).	Abrogada el 13 de diciembre de 2001
Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México, (7 de agosto de 1997). (H. "LIII" Legislatura del Congreso del Estado de México, 1997).	Abrogada el 13 de diciembre de 2001
Código Administrativo del Estado de México, (13 de diciembre de 2001). Libro Cuarto De la conservación ecológica y protección al ambiente para el desarrollo sustentable. (H. "LIV" Legislatura del Congreso del Estado de México, 2001)	Derogado

Nota. Elaboración propia con base en las leyes que fueron abrogadas y con el Libro Cuarto del Código Administrativo del Estado de México que fue derogado.

El que hayan abrogado estas leyes de parques en el Estado de México, en lugar de haberlas reformado, ha dejado sin protección legal a los parques municipales que son administrados por los H. Ayuntamientos, por lo que le corresponde al municipio crear los instrumentos normativos que le permitan brindar un manejo adecuado de estas áreas donde su mantenimiento y conservación sea dirigido a cumplir con sus funciones ambientales y sociales para beneficio de la población.

Actualmente en el año corriente 2022, como no se cuenta con esa ley estatal todos los parques que son administrados y manejados por el ayuntamiento de Toluca no tiene esta protección legal y reciben un manejo como lo establece la constitución como espacio público incluyendo los que bajo un convenio han pasado de ser administrado por el estado a ser manejados por municipio.

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México (CPELSM) establece en los siguientes artículos las responsabilidades que corresponden al estado y municipios referente al manejo de las áreas verdes de la entidad federativa (Ver Tabla 10).

**Tabla 10**

*Constitución Política del Estado Libre y Soberano De México, artículos de la responsabilidad de los H. Ayuntamientos para el manejo de parques*

Constitución Política del Estado Libre y Soberano De México, (1917)	
Art. 122	“Los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos que señala la fracción III del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos” (P. 54).
Art 123	“Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, desempeñarán facultades normativas, para el régimen de gobierno y administración del Municipio” (P. 54).
Art 124	“Los ayuntamientos expedirán el Bando Municipal, que será promulgado y publicado el 5 de febrero de cada año; los reglamentos; y todas las normas necesarias para su organización y funcionamiento, conforme a las previsiones de la Constitución General de la República, de la presente Constitución, de la Ley Orgánica Municipal y demás ordenamientos aplicables”. (P. 54)
Art 139	“El desarrollo de la entidad se sustenta en el Sistema Estatal de Planeación Democrática, que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la libertad y la democratización política, social y cultural del Estado y que tiene como base el Plan de Desarrollo del Estado de México. I. El Sistema Estatal de Planeación Democrática se integra por los planes y programas que formulen las autoridades estatales y municipales y considerará en su proceso. Los planes, programas y acciones que formulen y ejecuten los ayuntamientos en las materias de su competencia, se sujetarán a las disposiciones legales aplicables y serán congruentes con los planes y programas federales, estatales, regionales y metropolitanos”. (P. 63)

Nota. Elaboración propia con base en la información de la H. “LII” Legislatura del Congreso del Estado de México, (1917).

Los artículos referidos de la CPELSM establecen las responsabilidades que le tocan a los municipios para el manejo de los parques urbanos, que en congruencia con la CPEUM clasifica a los parques dentro de los servicios públicos, por lo que le corresponde a la Dirección de Servicios Públicos hacerse cargo de su mantenimiento, la inconsistencia que se origina con esto es que los parques reciben un mantenimiento direccionado a cumplir con funciones sociales dejando de considerar las funciones ambientales.

El Código para la Biodiversidad del Estado de México (CBEM) es el máximo instrumento legal en el Estado de México en materia de preservación y vigilancia de las áreas verdes en la

entidad, para asegurar el cumplimiento de sus funciones ambientales. Establece los lineamientos para la conservación, preservación, recuperación, rehabilitación y remediación de los ecosistemas y la protección al ambiente, en los siguientes artículos (Ver Tabla 11).

**Tabla 11**

*Código para la Biodiversidad del Estado de México, artículos sobre el manejo de ANP*

Código para la Biodiversidad del Estado de México, (2006)	
Art. 1.1.	“El presente Código es de observancia general en el Estado de México, sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto regular las materias siguientes: I. Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible; IV. Preservación, Fomento y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre”. (p. 1)
Art. 1.6.	“Son atribuciones de las autoridades estatales y municipales. II. Formular, conducir, vigilar y evaluar las políticas, los programas, los planes o proyectos y ajustar su actuación al Plan Estatal de Desarrollo, al Programa Estatal de Desarrollo y a los Planes y Programas Municipales de Desarrollo. VI. Celebrar convenios y acuerdos de coordinación; VII. Promover la participación de la sociedad celebrando convenios de concertación con los sectores social y privado”. (p. 3)
Art. 2.1.	“El Código para la Biodiversidad del Estado de México en el libro segundo tiene por objeto regular las acciones a cargo del Estado y los Municipios en materia de conservación, preservación, recuperación, rehabilitación y remediación de los ecosistemas, de la restauración del equilibrio ecológico, de la protección al ambiente, del uso y aprovechamiento sostenible de los elementos naturales del material genético, de los recursos naturales, del material genético y de los bienes ambientales, así como de la distribución en forma equitativa de los costos y beneficios derivados en el marco de las políticas establecidas para el fomento al desarrollo sostenible”. (p. 4)
Art. 2.2	“Son objetivos específicos de este Libro: VI. La preservación, conservación, recuperación, rehabilitación, remediación, restauración y protección a la biodiversidad, al medio ambiente y al equilibrio ecológico” (p. 4,5).
Art. 2.3	“Se considera de orden público e interés social: II. La declaratoria y el establecimiento de las áreas naturales protegidas previstas en este Libro y las medidas necesarias para la protección, conservación y preservación de su entorno. III. La participación social de toda persona individual o colectiva en cualquier actividad pública o privada que tenga por objeto acciones relacionadas con la biodiversidad, el fomento al desarrollo sustentable y la preservación o restauración del equilibrio ecológico o la protección al ambiente en los términos establecidos en el presente Libro, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables o que del presente Código emanen”. (p .6,7)
Art. 2.7	“Para el cumplimiento del objeto del presente Libro el titular del Poder Ejecutivo del Estado tendrá las siguientes atribuciones: I. Formular y conducir la política ambiental y los criterios ecológicos en el Estado en congruencia con los que en su caso hubiere formulado la Federación; II. Aprobar a propuesta de la Secretaría o del Consejo los programas que incidan en las siguientes materias: a) Conservación, restauración, remediación, recuperación, rehabilitación, ordenación y uso del suelo. b) Preservación y protección de la biodiversidad, del equilibrio ecológico en áreas que abarquen dos o más Municipios salvo cuando se refieran a espacios reservados exclusivamente a la Federación. b) La declaración, administración y recategorización de las áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal. (p. 15)
Art. 2.8.	“Corresponde a la Secretaría entre otras funciones: I. Conducir y evaluar la política y los criterios ecológicos en el Estado acorde a las disposiciones legales de carácter federal y estatal que vinculen el crecimiento con los aspectos de protección al medio ambiente y al desarrollo sostenible; VI. Preservar, conservar, remediar, recuperar, rehabilitar y restaurar el equilibrio ecológico, la protección al medio ambiente y al desarrollo sostenible en bienes y zonas del territorio del Estado, y X. Expedir los lineamientos necesarios para la regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas del Estado. XII. Celebrar convenios de coordinación, concertación y ejecución con la Federación, Entidades Federativas, Municipios, organizaciones sociales y particulares para la realización de acciones ambientales. XIII. Celebrar convenios con los Municipios del Estado para transmitir a éstos las facultades de administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia estatal, así como para transferir los recursos asignados para esos efectos”. (p. 16)
Art. 2.9.	“Corresponden a las autoridades municipales del Estado en el ámbito de su competencia, entre otras, las siguientes facultades: I. Formular, conducir y evaluar la política ambiental municipal en congruencia con los criterios que hubiere formulado la Federación y el Gobierno del Estado; IX. Crear y administrar zonas de preservación y conservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas de su competencia previstas por este Libro. X. Proponer la creación y administrar en su caso con los recursos transferidos

	para estos efectos las áreas naturales protegidas de jurisdicción municipal en coordinación con el Gobierno Estatal”. (p. 19)
Art. 2.82.	“Es obligación de las autoridades estatales y municipales, de las personas, organizaciones de los sectores social o privado y comunidades actuar para la preservación, conservación, remediación, rehabilitación, recuperación, restauración y protección de las áreas naturales protegidas, la diversidad biológica y sus ecosistemas dentro del territorio del Estado”. (p. 43)
Art. 2.83.	“Toda zona del territorio del Estado será considerada objeto de preservación, restauración y protección particularmente aquellas áreas naturales protegidas en las que los ambientes originales no hayan sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o aquellas que a pesar de haber sido ya afectadas requieran por su especial relevancia para la Entidad o su población el ser sometidas a programas de preservación, conservación, remediación, recuperación, rehabilitación o restauración”. (p. 43)
Art. 2.86.	“El establecimiento de áreas naturales protegidas tiene por objeto: I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos, biológicos y ecológicos que se tutelan en este Código y demás disposiciones que del mismo emanen, y II. Preservar y conservar los ambientes naturales dentro de las zonas de los asentamientos humanos y su entorno para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, el desarrollo sostenible y mantener su equilibrio ecológico”. (p. 44)
Art. 2.88.	“Se consideran áreas naturales protegidas: I. Las reservas estatales; II. Los parques estatales; III. Los parques urbanos; IV. Los parques municipales; V. Las reservas naturales privadas o comunitarias; VI. Los paisajes protegidos; VII. Las zonas de preservación ecológica de los centros de población; VIII. Los santuarios del agua; y IX. Las que determinen otras disposiciones aplicables. Para los efectos jurídicos conducentes serán de competencia y jurisdicción exclusiva del Estado las áreas naturales que se sometan a las categorías de protección comprendidas en las fracciones I a III y VIII de este artículo, las autoridades municipales de conformidad con el presente Libro participarán en el establecimiento de las áreas naturales sometidas a las categorías especiales de protección a que se refieren las fracciones IV a VII y IX del presente artículo quedando bajo su jurisdicción la administración y vigilancia de las mismas”. (p. 45)
Art. 2.89.	“Los parques urbanos son aquellas áreas de uso público decretadas por el Gobierno Estatal y los Ayuntamientos en los centros de población para alcanzar y preservar el equilibrio de las áreas urbanas e industriales, entre las construcciones, equipamientos e instalaciones respectivas y los elementos y recursos naturales de manera que se proteja el medio ambiente para la salud, el esparcimiento de la población y los valores artísticos, históricos y de belleza natural que dignifiquen la localidad”. (p. 45)

Nota. Elaboración propia con base en la información de la H. “LV” Legislatura del Congreso del Estado de México, (2006).

Los artículos antes mencionados del CBEM por una parte, menciona las responsabilidades que tiene el estado y los municipios para administrar, conservar las zonas de preservación y conservación ecológica. Por otra parte, en congruencia con la LGEEPA a nivel nacional establecen el objeto de las áreas naturales protegidas (ANP) su clasificación para poder preservar el medio ambiente y alcanzar un equilibrio ecológico. Dentro de esta clasificación menciona que ANP’s son de competencia estatal y cuales son de competencia municipal. Así mismo establece la participación de los diferentes sectores de la sociedad para el establecimiento, vigilancia y preservación de los recursos naturales y del equilibrio ecológico.

Se hace relevante destacar de estos artículos antes mencionados el Art. 2.8. donde establece que corresponde a la Secretaría, celebrar convenios con los municipios del estado para transmitir a éstos las facultades de administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia estatal, así como para transferir los recursos asignados para esos efectos. Por lo que

legalmente es factible realizar dichos convenios, pero también menciona transferir los recursos asignados para poder hacer el manejo en dichas ANP, lo cual no sucede para el caso de estudio del parque “Alameda 2000” donde existe un convenio en comodato para transferir la administración y responsabilidad de su manejo del parque al municipio de Toluca, pero no se tiene transferencia de recursos económicos para realizar tales actividades con base en lo reportado en las entrevistas.

Normas Técnicas Ambientales del Estado de México. Son instrumentos normativos que tienen por objeto contribuir a reglamentar la vigilancia, preservación de las áreas verdes y árboles en las zonas urbanas por los beneficios ecosistémicos que brindan a los habitantes (Ver Tabla 12).

**Tabla 12**

*Normas técnicas ambientales en el Estado de México*

Normas Técnicas Ambientales en el Estado de México	
NTEA-018	<p>Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-018-SEMAGEM-DS-2017, que establece las especificaciones técnicas y criterios que deberán cumplir las autoridades de carácter público, personas físicas, jurídicas colectivas, privadas y en general todos aquellos que realicen labores de poda, derribo, trasplante y sustitución de árboles en zonas urbanas del Estado de México.</p> <p>La presente Norma Técnica Ambiental Estatal tiene el objetivo de regular la autorización, ejecución y supervisión de las labores de poda, derribo, trasplante y sustitución de árboles y es de observancia obligatoria en las zonas urbanas del territorio del Estado de México, (Secretaría del Medio Ambiente EDOMEX a, 2023).</p>
NTEA-019	<p>Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-019-SEMAGEM-DS-2017, que establece las condiciones de protección, conservación, fomento, creación, rehabilitación y mantenimiento de las áreas verdes y macizos arbóreos de las zonas urbanas en el territorio del Estado de México.</p> <p>La presente Norma Técnica Estatal Ambiental rige en el territorio del Estado de México y establece los criterios, lineamientos y especificaciones técnicas que deberán cumplir las autoridades y personas físicas o jurídicas colectivas que realicen acciones de Protección, Conservación, Fomento, Creación, Rehabilitación y Mantenimiento de las Áreas Verdes y Macizos Arbóreos de las Zonas Urbanas en el Territorio del Estado de México.</p> <p>Protección y Conservación</p> <p>En el ámbito urbano las áreas verdes y macizos arbóreos requieren de un programa de protección y conservación que se ejecute adecuadamente para garantizar las condiciones sanitarias de los árboles, arbustos y vegetación herbácea que permita seguir otorgando servicios ambientales de calidad en beneficio de la sociedad, (Secretaría del Medio Ambiente EDOMEX b, 2023).</p>

Nota. Elaboración propia con base en la información de las Normas Técnicas Ambientales del Estado de México.

Estas Normas Técnicas Ambientales del Estado de México son de gran utilidad para todos los municipios sobre todo para aquellos que no tengan los instrumentos normativos adecuados para el manejo de las áreas verdes que tienen bajo su resguardo y administración, sin embargo, en algunos casos se ha observado que no las consideran dentro de su planeación y programas de conservación de áreas verdes.

La Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México (LOAPEM) establece en los siguientes artículos las funciones de las dependencias responsables de la administración y conservación del medio ambiente en el Estado de México en materia ambiental y urbana (Ver Tabla 13).

### Tabla 13

*Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, artículos sobre manejo, creación y remodelación de parques*

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, (1981)	
Art. 31	“La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra es la dependencia encargada del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, de regular el desarrollo urbano de los centros de población y la vivienda, y de coordinar y evaluar, en el ámbito del territorio estatal, las acciones y programas orientados al desarrollo armónico y sustentable de las zonas metropolitanas, así como de ejecutar obras públicas a su cargo, y de promover y ejecutar las acciones para el desarrollo de infraestructura en la Entidad. I. Formular y conducir las políticas estatales de asentamientos humanos, ordenamiento territorial, desarrollo urbano, vivienda, obras públicas e infraestructura para el desarrollo; IX. Promover el financiamiento y la construcción, instalación, conservación, mantenimiento o mejoramiento de obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbano; XXXIV. Construir, mantener o modificar, en su caso, la obra pública que corresponda al desarrollo y equipamiento urbano y que no competa a otras autoridades”. (p. 21)
Art. 32 Bis	“La Secretaría del Medio Ambiente, es el órgano encargado de la formulación, ejecución y evaluación de la política estatal en materia de conservación ecológica, biodiversidad y protección al medio ambiente para el desarrollo sostenible. Teniendo entre otras funciones: XX. Declarar las áreas naturales protegidas de interés Estatal, XXI. Fomentar, ejecutar y en su caso, operar parques y áreas verdes, XXII. Administrar, vigilar y controlar los parques naturales que tenga a su cargo”. (p. 28)

Nota. Elaboración propia con base en la información de la H. “XLVIII” Legislatura del Congreso del Estado De México, (1981).

La LOAPEM establece en los artículos mencionados las dependencias administrativas encargadas del manejo de las ANP en la entidad que en el Estado de México corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente. También se menciona a la Secretaría de Desarrollo Urbano como la dependencia encargada de regular el desarrollo urbano del estado y en materia de obra es la encargada de realizar la construcción de nuevos parques, así como la remodelación de los existentes para beneficio de la población considerando que cumplen con funciones ambientales y sociales.

El Código Penal del Estado de México establece en el subtítulo séptimo los delitos contra el ambiente, así como el castigo y las sanciones a quienes comentan este tipo de delitos dentro del territorio estatal y los municipios que lo integran como lo muestra la Tabla 14.

**Tabla 14**

*Código del Estado de México, artículos sobre delitos y multas contra daños a los recursos naturales*

Código Penal del Estado de México, (2000)	
Art. 228	“Subtítulo séptimo. Al que intencionalmente y en contravención a las disposiciones legales en materia de protección al ambiente o normas técnicas ambientales: I. El que derribe o trasplante un árbol en la vía pública o afecte negativamente áreas verdes o jardinerías públicas, dolosamente, sin autorización correspondiente; II. Provoque por cualquier medio una enfermedad en las plantas, cultivos agrícolas o bosques, causando daño a la salud pública o desequilibrio a los ecosistemas; III. Provoque intencionalmente un incendio forestal. A los responsables de este delito se les impondrá prisión de dos a ocho años y de treinta a ciento cincuenta días multa”. (p. 73)
Art. 230	“A quien dolosamente deteriore, por el uso, la ocupación o el aprovechamiento, un inmueble que por decreto del ejecutivo del Estado haya sido declarado área natural protegida, en sus diferentes modalidades de reservas estatales, parques estatales, parques municipales, reservas naturales privadas o comunitarias, parajes protegidos, zonas de preservación ecológica de los centros de población y las demás que determinen las leyes y reglamentos de la materia, se le impondrán de tres a diez años de prisión y de cincuenta a doscientos días multa”. (p. 75)

Nota. Elaboración propia con base en la información de la “H. LIII” Legislatura del Congreso del Estado De México, (2000).

Mencionar los artículos del CPEM se hace necesario para identificar los delitos contra el medio ambiente, así como las sanciones establecidas y que se deben de tener presente para aquellas personas que de alguna manera sus acciones pongan en riesgo la vigilancia, preservación de los recursos naturales, ya que al hacerlo limitan el que los PU y las ANP brinden servicios ecosistémicos indispensables para mejorar la calidad de vida de la población.

### **2.2.2 Dependencias Administrativas**

En este apartado se describen las dependencias administrativas del Estado de México responsables del manejo de las áreas naturales protegidas (ANP) y parques para garantizar el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales (Ver Tabla 15).

**Tabla 15**

*Responsabilidades de las dependencias administrativas estatales en el manejo de parques y ANP*

Secretaría del Medio Ambiente
En el Estado de México la Secretaría de Medio Ambiente (SMA) es la encargada de Planear, coordinar, dirigir y evaluar los asuntos relativos a la política estatal en materia de protección al ambiente y de preservación del equilibrio ecológico en la entidad, tiene dentro de sus funciones: Promover, coordinar y participar en acciones de protección, conservación, reforestación, fomento y vigilancia de los recursos forestales de la Entidad, Regular y promover la protección de los recursos de fauna y flora silvestres en territorio del Estado, Declarar las áreas naturales protegidas de interés Estatal, Fomentar, ejecutar y en su caso, operar parques y áreas verdes, Administrar, vigilar y controlar los parques naturales que tenga a su cargo, Promover y fomentar las investigaciones ecológicas (SMAEDOMEX, 2023).
Coordinación General de Conservación Ecológica

La SMA en su Unidad Administrativa la Coordinación General de Conservación Ecológica tiene por objetivo: Establecer los lineamientos y políticas para el eficiente y eficaz funcionamiento de las unidades administrativas de la Coordinación General, como implementar las políticas acciones para la conservación de las áreas naturales protegidas, parques ecológicos y áreas verdes urbanas, y coadyuvar en la ejecución, seguimiento y evaluación de las obras y servicios para la construcción de infraestructura ambiental en el Estado de México.

La Coordinación General de Conservación Ecológica tiene a su cargo diez Áreas Naturales Protegidas que comprenden 21,855.50 hectáreas, cinco corresponden a la categoría de Parques Estatales con 21,715.94 hectáreas y cinco a Parque Urbanos (ecológicos y ambientales) con 139.56 hectáreas. Parques Estatales: Parque Estatal Sierra de Guadalupe, Parque Estatal Sierra Hermosa, Parque Estatal Sierra de Tepotzotlán, Parque Estatal Sierra Patlachique, Parque Estatal Cerro Gordo. Parques Urbanos (ecológicos y ambientales): Parque Ecológico Melchor Ocampo, Parque Ecológico Ehécatl (Jardín Botánico), Parque Ambiental Bicentenario, Parque Metropolitano Bicentenario, Parque Urbano Las Sequoias (SMAEDOMEX, 2023).

#### Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna CEPANAF

La Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna es un organismo público descentralizado de la Secretaría del Medio Ambiente, que tiene por objetivo general: Contribuir al desarrollo sustentable del Estado de México en materia de recursos naturales y preservación del medio ambiente, a través del desarrollo de programas y acciones que permitan reducir el deterioro de los ecosistemas, así como conservar, vigilar, controlar y administrar los Parques y Zoológicos, reservas y áreas naturales protegidas (CEPANAF, 2023).

#### Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra (SEDUO)

Se encarga de promover el ordenamiento territorial, el diseño sostenible de los centros urbanos y metropolitanos en el Estado de México. Tiene por objetivo Procurar un desarrollo urbano y metropolitano armónico, integral, ordenado y sustentable, así como promover y ejecutar acciones y obras públicas para el desarrollo de una infraestructura social de calidad en el territorio mexiquense (Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra EDOMEX [SEDUOEDOMEX], 2023).

Respecto a la obra Pública Es la dependencia encargada de planear, dirigir y evaluar las acciones relativas a la administración, construcción y control de obras que realiza el gobierno estatal. Atienden la problemática de las ciudades desde una visión integral y con un enfoque multisectorial. Las estrategias y líneas de acción de la secretaría están enfocados a los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030, principalmente en la construcción de infraestructura social e incluyente, que fomente la prosperidad de las ciudades y su entorno (SEDUOEDOMEX, 2023).

Nota. Elaboración Propia con base en la información de las páginas oficiales de las dependencias administrativas del gobierno del Estado de México.

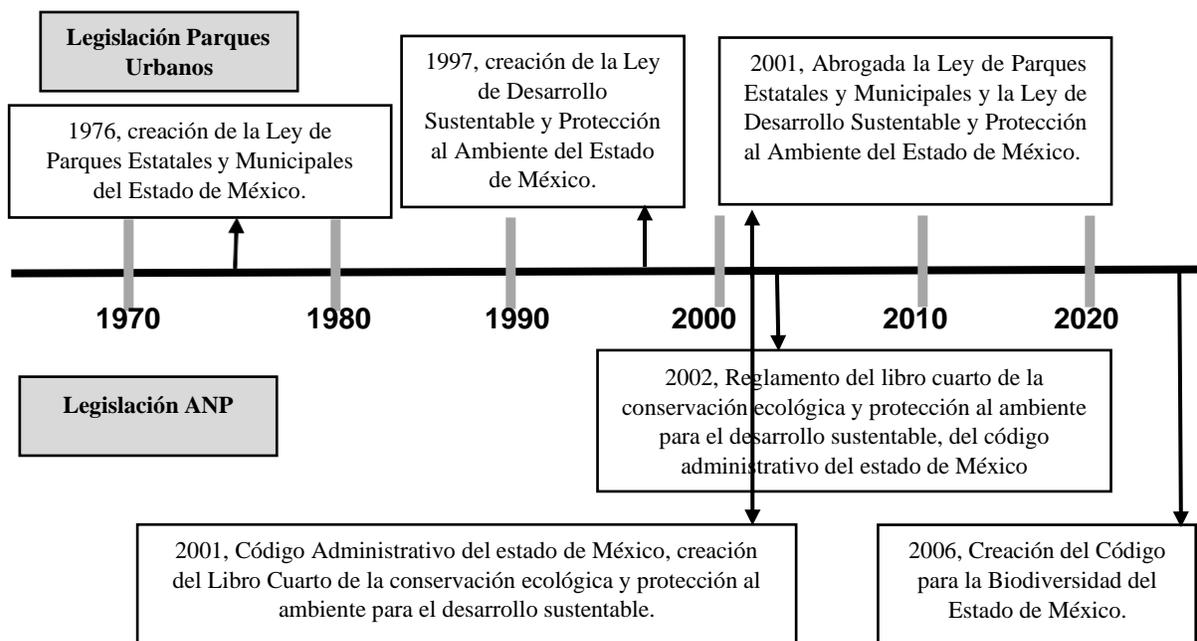
En el Estado de México la dependencia administrativa responsable del manejo de ANP es la Secretaría de Medio Ambiente a través de dos dependencias: 1. Coordinación General de Conservación Ecológica que tiene bajo su responsabilidad 10 ANP dentro de las que se incluye el Parque Metropolitano Bicentenario (SMAEDOMEX, 2023). 2. Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna CEPANAF que tiene bajo su responsabilidad otras ANP incluido el parque “Alameda 2000” (CEPANAF, 2023), que a partir de 1995 es administrado y manejado por el H. Ayuntamiento de Toluca, bajo un convenio de comodato, sin embargo, la CEPANAF continúa coadyuvando en el manejo del parque a través de la autorización, supervisión de algunas actividades que ahí se realizan.

El Estado de México ha sufrido diversos cambios en sus instrumentos legales respecto al manejo de los parques urbanos en la siguiente línea del tiempo (Ver Figura 8) se sintetiza los

cambios que se han tenido en los instrumentos legales y normativos en cuanto a la protección y conservación de los parques urbanos de la entidad.

### Figura 8

*Línea del tiempo de la evolución de leyes de parques y ANP en el Estado de México*



Nota. Elaboración propia con base en la información de los instrumentos legales y normativos del Estado de México.

## 2.3 Instrumentos Legales- Normativos del Municipio de Toluca

En este apartado se van a describir las leyes y normas que se encargan de establecer los lineamientos para el manejo de los parques municipales que son los de competencia municipal, por lo tanto, el responsable es el H. Ayuntamiento de Toluca, así mismo se van a mencionar las dependencias responsables del mantenimiento y conservación de los parques municipales en este municipio.

### 2.3.1 Instrumentos Legales-Normativos

El Bando Municipal de Toluca 2022-2024 establece los siguientes lineamientos para el manejo de los parques municipales (Ver Tabla 16).

**Tabla 16**

*Bando Municipal de Toluca 2022, artículos sobre el manejo y responsabilidad de parques*

Bando Municipal de Toluca, (2022)	
Art. 17	“Dentro de las obligaciones de los vecinos del municipio se encuentra la de participar con las autoridades municipales en la protección del medio ambiente, la conservación y el enriquecimiento del patrimonio histórico, arqueológico, cultural y artístico del municipio”. (p. 23)
Art. 23	“Establece que Para la consulta, estudio, planeación y despacho de los asuntos en los diversos ramos de la Administración Pública Municipal, la o el Presidente Municipal se auxiliará de la Secretaría del Ayuntamiento y de las siguientes dependencias: 1. Tesorería Municipal; 2. Contraloría; 3. Dirección General de Gobierno; 4. Dirección General de Seguridad y Protección; 5. Dirección General de Administración; 6. Dirección General de Medio Ambiente; 7. Dirección General de Servicios Públicos; 8. Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial; 9. Dirección General de Obras Públicas; 10. Dirección General de Desarrollo Económico; y 11. Dirección General de Desarrollo Social”. (p. 26)
Art. 43	“El ayuntamiento, a través de las dependencias y organismos municipales que determine, tendrá a su cargo la planeación, implementación, administración, organización, evaluación y modificación de los servicios públicos municipales. El gobierno municipal proporcionará los servicios públicos y ejecutará las obras que su prestación, instalación, funcionamiento y conservación requieran, con sus propios recursos y, en su caso, con la cooperación de otras entidades públicas, sociales o privadas”. (p. 28)
Art. 44	“Menciona los servicios públicos que presta el municipio, dentro de los que se encuentra en el punto VII. Parques y Jardines” (p. 29).
Art. 45	“La prestación de los servicios públicos municipales estará a cargo de la Administración Pública Municipal centralizada, desconcentrada y descentralizada” (p. 29).
Art. 48	“La planeación en el Municipio de Toluca está sustentada en los postulados del Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios, como un mecanismo articulador orientado a la atención de las necesidades de la población, procurando el mejoramiento de su calidad de vida con planes, programas y acciones transversales sustentados en la perspectiva de género. Se regirá por los siguientes principios: UNIDAD. Las áreas que conforman la Administración Pública Municipal deberán regirse bajo patrones de coordinación e interrelación a efecto de dar cumplimiento a objetivos y estrategias comunes en beneficio de la población”. (p. 30)
Art. 50	“El Plan de Desarrollo, programas y acciones de la autoridad municipal se sujetarán a los siguientes pilares y ejes transversales: III lar 3 Territorial: Municipio Ordenado, Sustentable y Resiliente. Vigilar que se preserven los servicios que el medio ambiente brinda en soporte al desarrollo de las actividades humanas, en particular la recarga natural de los mantos acuíferos, el control de la erosión de suelos y las emisiones

	contaminantes, el manejo correcto de residuos sólidos y la promoción de la producción, el consumo de bienes y servicios sustentables en el Municipio”. (p. 30)
Art. 67	“De las atribuciones en materia de protección al medio ambiente y a la biodiversidad y de la sustentabilidad del agua. Son atribuciones de las autoridades municipales en materia de protección al medio ambiente y a la biodiversidad las siguientes: I. Crear el Programa Municipal de Protección al Medio Ambiente, Biodiversidad y Desarrollo Sustentable, en congruencia con el programa estatal y demás instrumentos de planeación, XI. Realizar las tareas de protección, conservación, restauración, producción, ordenamiento, cultivo, manejo, fomento y aprovechamiento de los ecosistemas forestales y vegetales, así como de la vegetación urbana que sea de jurisdicción municipal”. (38)

Nota. Elaboración propia con base en la Información del H. Ayuntamiento de Toluca a, (2022).

El Bando Municipal de Toluca 2022-2024 en su art. 67 establece las atribuciones de las autoridades municipales en materia de protección al medio ambiente y a la biodiversidad, pero no se establece algún lineamiento de manera específica a la protección, conservación, mantenimiento, evaluación de parques urbanos. En su art. 3.46. respecto a las atribuciones del titular de la Dirección General de Medio Ambiente, no establece atribuciones específicas respecto a la protección, conservación, mantenimiento y evaluación de parques urbanos.

En el artículo 3.6. donde se establece que para ser titular o encargado de las dependencias de la administración pública municipal deberán contar con la certificación respectiva en los términos que señale la ley correspondiente, en este punto no se menciona que director general de servicios públicos deberá contar la certificación respectiva en los términos que la ley señale, con lo cual queda limitado de recibir esta capacitación que le permita hacer mejor manejo de ellos parques urbanos.

El Bando Municipal de Toluca 2022-2024 en los artículos referidos menciona las atribuciones y responsabilidades que le tocan como ayuntamiento para servir a la sociedad en sus diversos ramos, por un lado los asuntos en materia ambiental que serán atendidos a través de la Dirección General de Medio Ambiente no se refieren temas específicos para el manejo de parques urbanos municipales con lo cual quedan desentendidas estas áreas, por el otro, para hacerse responsable de proporcionar los servicios públicos municipales donde están incluidos los parques urbanos serán atendidos a través de la Dirección General de Servicios Públicos en congruencia con lo establecido en el artículo de la CPEUM, donde recibirán un mantenimiento como espacio público.

Aquí se puede apreciar que el H. Ayuntamiento es congruente con las leyes respetando lo establecido en la CPEUM, sin embargo esto hace que en los parques municipales el responsable de su manejo sea la Dirección General de Servicios Públicos y no la Dirección General de Medio Ambiente como debiera ser, siendo de esta manera el mantenimiento y conservación de los parques urbanos municipales se limita a un mantenimiento que en su mayoría permite cumplir con funciones sociales, descuidando la atención de conservar los recursos naturales que cumplen con funciones ambientales.

Es relevante mencionar que en los artículos 48 y 67 hacen referencia a la planeación como un instrumento primordial para la preservación de los recursos naturales para lograr un equilibrio ecológico. A nivel municipal igual que en el ámbito estatal y federal se promueve la participación de los diferentes sectores de la sociedad para el establecimiento, vigilancia, preservación de los recursos naturales y del equilibrio ecológico.

El Código Reglamentario Municipal (CRM) establece los siguientes lineamientos que se muestran en la Tabla 17.

### **Tabla 17**

*Código Reglamentario Municipal de Toluca 2022-2024, artículos sobre la responsabilidad para el manejo de parques*

Código Reglamentario Municipal de Toluca, (2022)	
Artículo 3.1	“Establece que Para la consulta, estudio, planeación y despacho de los asuntos en los diversos ramos de la Administración Pública Municipal, la o el Presidente Municipal se auxiliará de la Secretaría del Ayuntamiento y de las siguientes dependencias: 1. Tesorería Municipal; 2. Contraloría; 3. Dirección General de Gobierno; 4. Dirección General de Seguridad y Protección; 5. Dirección General de Administración; 6. Dirección General de Medio Ambiente; 7. Dirección General de Servicios Públicos; 8. Dirección General de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial; 9. Dirección General de Obras Públicas; 10. Dirección General de Desarrollo Económico; y 11. Dirección General de Desarrollo Social”. (p. 17)
Artículo 3.52.	“La o el titular de la Dirección General de Servicios Públicos tendrá dentro de sus atribuciones: VI. Promover la organización y participación ciudadana en los trabajos y acciones colectivas que contribuyan a mejorar el alumbrado público, los parques, jardines y panteones”. (60)

Nota. Elaboración propia con base en la Información del H. Ayuntamiento de Toluca c, (2022).

Los artículos mencionados del CRM en congruencia con la CPEUM y el Bando Municipal de Toluca 2022-2024 establece las atribuciones que le corresponde cumplir al ayuntamiento en materia de brindar servicios públicos a los ciudadanos que se encuentran en el territorio municipal,

donde están incluidos los parques urbanos que con base al CBEM le corresponde al ayuntamiento hacerse cargo de su administración y manejo, es decir los parques en donde le corresponde hacer cargo de su mantenimiento y conservación para que puedan cumplir con las funciones ambientales y sociales.

La Ley Orgánica Municipal del Estado de México (LOMEM) establece los siguientes lineamientos (Ver Tabla 18).

### Tabla 18

*Ley Orgánica Municipal del Estado de México, artículos sobre la responsabilidad del H. Ayuntamiento para el manejo de parques*

Ley Orgánica Municipal del Estado de México, (1993)	
Artículo 31	“Establece las atribuciones de los ayuntamientos: XXIII. Preservar, conservar y restaurar el medio ambiente; así como generar las acciones necesarias a fin de crear, rescatar, restaurar y vigilar las áreas verdes que permitan mejorar la calidad de vida y convivencia social de los habitantes del municipio, establecidos como espacios públicos de conservación ambiental; asimismo, elaborar y ejecutar su programa anual de reforestación, forestación, restauración de suelos y conservación de bienes y servicios ambientales dentro de su territorio, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables. Además, podrán fomentar una mayor asignación presupuestal para mantenimiento de parques, jardines e infraestructura municipal procurando que éste sea destinado a la generación de empleos para los adultos mayores en trabajos de conservación y mantenimiento”. (p.10)
Artículo 96 Octies	“El director de Ecología o el Titular de la Unidad Administrativa equivalente, tiene las atribuciones siguientes: VII. Preservar, rescatar, restaurar y vigilar las áreas verdes municipales” (p. 46).
Artículo 125	“Los municipios tendrán a su cargo la prestación, explotación, administración y conservación de los servicios públicos municipales, dentro de los que se encuentran: VII. Calles, parques, jardines, áreas verdes y recreativas” (p. 58).

Nota. Elaboración propia con base en la Información de la H. “LI” Legislatura del Congreso del Estado de México, (1993).

Los artículos antes mencionados de la LOMEM establecen las responsabilidades que tiene el H. Ayuntamiento en cuanto a la preservación, conservación y administración de los parques, donde se aprecia lo siguiente: en primer lugar hace referencia que es atribución del H. Ayuntamiento la responsabilidad de conservar, mejorar, vigilar las áreas verdes para mejorar las condiciones de vida de la población, también señala que deberá fomentar una mayor asignación presupuestal para el mantenimiento de ellos parques, pero en congruencia a los instrumentos legales desde la CPEM, del CRM, del bando municipal de Toluca, esta responsabilidad recae en la Dirección General de Servicios Públicos y al ser así, como ya se mencionó anteriormente el mantenimiento se limita a consideración de espacios públicos lo cual permite cumplir con funciones sociales, descuidando el aspecto de la conservación de los recursos naturales cumplen

con funciones ambientales como la de brindar servicios ecosistémicos que contribuyen a disminuir los efectos del cambio climático y de la contaminación atmosférica.

En el Artículo 32. De Ley Orgánica Municipal Para ocupar los cargos de Secretario; Tesorero; Director de Obras Públicas, de Desarrollo Económico, Director de Turismo, Coordinador General Municipal de Mejora Regulatoria, Ecología, Desarrollo Urbano, de Desarrollo Social, o equivalentes, titulares de las unidades administrativas, de Protección Civil y de los organismos auxiliares se deberán satisfacer los siguientes requisitos: IV. Contar con título profesional o acreditar experiencia mínima de un año en la materia, ante el Presidente o el Ayuntamiento, cuando sea el caso, para el desempeño de los cargos que así lo requieran; y V. En su caso, contar con certificación de competencia laboral en la materia del cargo que se desempeñará, expedida por institución con reconocimiento de validez oficial. En este artículo no mencionan al Director de servicios públicos.

### **2.3.2 Dependencias Administrativas**

En este apartado se describen las dependencias administrativas del municipio de Toluca responsables del manejo de las áreas naturales protegidas (ANP) y parques para garantizar el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales (Ver Tabla 19).

**Tabla 19**

*Responsabilidades de las dependencias municipales para el manejo de parques*

Dirección General de Medio Ambiente
La Dirección general de medio ambiente se encarga del manejo de los parques urbanos que tienen un decreto de área natural protegida (ANP), que bajo un convenio de comodato con la CEPANAF están bajo administración del municipio de Toluca, como es el caso del Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila “Alameda 2000” y el Parque Urbano Matlazincas “Calvario”.
Dirección General de Servicios Públicos
Con base a la normatividad esta dirección se encarga del manejo de los PU municipales, que no cuentan con un decreto de ANP. Por lo tanto, estos parques están sujetos al manejo que se les brinde desde esta dirección.

Nota. Elaboración Propia con base en la información obtenida de las entrevistas.

En cuanto a las dependencias administrativas responsables del manejo de los PU y de las ANP que tienen bajo su responsabilidad el municipio de Toluca son: 1. Dirección General de

Medio Ambiente la cual se encarga de una parte del manejo de los parques que son responsabilidad del gobierno municipal bajo un convenio en comodato como son los parques: Estatal Alameda Poniente San José de la Pila “Alameda 2000” y Urbano Matlazincas “Calvario”. 2. Dirección General de Servicios Públicos quién se encarga del mantenimiento de los parques municipales, y de brindar mantenimiento a la infraestructura y equipamiento de los parques que son responsabilidad del municipio bajo un convenio en comodato. En este contexto, los que son considerados parques municipales quedan exentos de la participación de la Dirección de Medio Ambiente lo cual limita la conservación de los recursos naturales presentes en estas áreas, lo cual puede comprometer el cumplimiento de las funciones ambientales de brindar servicios ecosistémicos.

## **2.4 Conclusión del Capítulo**

Este capítulo permitió realizar un análisis de los instrumentos legales y normativos que en materia ambiental establecen las bases y el sustento legal de los lineamientos de establecimiento, conservación, administración, y vigilancia de los PU, y de las instancias administrativas -federal, estatal y/o municipal- que tiene la responsabilidad de su manejo; es decir establecen a quién corresponde el mantenimiento y conservación de estas áreas para garantizar su cuidado y con ello el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales.

A nivel federal por un lado la CPEUM clasifica a los parques dentro de los servicios públicos, lo cual considero que limita el potencial ambiental que tienen estas áreas verdes y los encasilla a ser concebidos mayormente como espacios públicos es por esta razón que los H. Ayuntamientos en apego al máximo instrumentó legal de nuestro país han establecido que la responsabilidad del manejo de los parques sea por la Dirección de Servicios Públicos y no por la Dirección de Medio Ambiente como debiera ser. Por otro lado, se observa una congruencia con lo establecido en las leyes como la LGEEPA y lo que se realiza en las dependencias administrativas responsables del manejo de ANP como la SEMARNAT y CONANP, resultado de la integración de los ámbitos legales, de planeación y organización, que ha conducido a la implementación de programas que llevan como principal objetivo realizar un manejo que permita, mantener conservar, vigilar estas áreas, lo que garantiza el cumplimiento de sus funciones y servicios.

En el Estado de México el marco jurídico-normativo ha sufrido diferentes cambios en su proceso de evolución, donde se han creado y abrogado leyes de parques estatales y municipales, hasta que en el 2006 se creó el Código de la Biodiversidad del Estado de México que es el instrumento legal que rige el manejo de los parques urbanos y ANP en la entidad. En el cual se establece las ANP que son de competencia estatal y le corresponde al Estado a través de la secretaria de medio ambiente hacerse cargo de su manejo y cuales corresponden al municipio donde el H. Ayuntamiento de Toluca es el responsable. En este sentido se hace importante mencionar que el CBEM da protección legal a los parques urbanos que tienen un decreto de ANP, por lo tanto al no existir una ley de parques en la entidad los parques urbanos que son de competencia municipal quedan sin esta protección legal estatal, excepto por los instrumentos normativos que tenga o puedan crear los gobiernos municipales, de no ser así, no se tendría esta protección legal por lo que su manejo se reduce a un mantenimiento como espacio público dejando de considerarlos como sistemas ambientales que cumplen funciones ambientales y brindan servicios ecosistémicos que benefician a la población.

Respecto al marco jurídico-normativo en el Municipio de Toluca se considera que los instrumentos normativos que tienen como el bando municipal y la Numeralia municipal presentan inconsistencias y deficiencias, por lo que es necesario reformarlos y corregirlos para que estén de acuerdo con las necesidades que los parques urbanos de competencia municipal requieren; además de lo anterior necesita crear nuevos instrumentos que regulen el manejo de estas áreas procurando su mantenimiento y conservación. También se hace necesario que se reconsidere que la Dirección General de Medio Ambiente es la que debe hacerse cargo del manejo de los parques urbanos para que sean considerados como sistemas ambientales y no solo como espacios públicos para tener mayor probabilidad de garantizar el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales en el municipio.

El marco jurídico-normativo a nivel municipal muestra una carencia de instrumentos normativos específicos para el manejo de PU, así como de las ANP que tiene bajo su responsabilidad a través de convenios de comodato con el gobierno estatal. Por lo que es imprescindible trabajar el reformar los artículos referentes al manejo y preservación de PU de los instrumentos normativos vigentes del municipio de Toluca y de ser necesario crear nuevos artículos que incluyan el manejo de las ANP considerando las que tienen bajo su responsabilidad.

También es importante considerar la creación de una ley de PU a nivel estatal que procure la preservación y conservación de los PU que están bajo la administración de los municipios, para que estas áreas sean mantenidos y conservados considerando que además de funciones sociales también cumplen funciones ambientales por los servicios ecosistémicos que brindan y que contribuyen a disminuir los efectos del cambio climático y de la contaminación atmosférica.

En los tres ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal hay congruencia en promover la participación de los diferentes sectores de la sociedad: empresarial, educativo, organizaciones civiles y sociedad en general para el establecimiento, vigilancia, preservación de PU y ANP por los servicios ecosistémicos que brindan, sin embargo, a nivel municipal y estatal a través de las encuestas que se realizaron a los visitantes de los parques en estudio se encontró que hay poca participación de la sociedad civil ya que hay una limitada promoción, difusión a participar y ser incluidos dentro de las actividades de conservación del parque, así mismo se encontró que las personas están dispuestas a participar dentro de las actividades para mejorar las condiciones del entorno ambiental.

### **Capítulo 3. Diseño de la Metodología de Gestión Pública para Parques Urbanos**

Este capítulo tiene por objetivo establecer la metodología general de esta investigación y diseñar la metodología para el análisis de la gestión pública de PU a partir de la revisión de las ya existentes, que permita conocer como es el proceso de gestión pública que se realizan los gobiernos responsables del manejo de los PU y como esta gestión influye para el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales.

Esta fase se cumplió en cinco etapas: Primera, se estableció el enfoque de esta investigación, así como los métodos que se utilizaron y se describieron las fases de investigación. Segunda, se realizó la revisión, selección y análisis distintos casos de estudio del ámbito internacional y nacional donde proponen metodologías para analizar las áreas verdes desde diferentes perspectivas. Tercera, se realizó la revisión, selección, análisis de diversos casos de estudio en el ámbito internacional y nacional, donde se identifican los criterios que evaluaron y se agruparon de acuerdo con su semejanza, para poder obtener las dimensiones que se utilizarán en el diseño de la metodología pública de PU. Cuarta, se aplicó una guía de entrevista y observación en casos exploratorios que permitió tener un acercamiento al proceso de cómo es la gestión de parques urbanos y de parques con decreto de ANP y así poder definir las categorías, variables e indicadores para cada dimensión. Quinta, se diseña la metodología de gestión pública para PU, así como la rúbrica para los indicadores de cada dimensión.

#### **3.1 Metodología General de la Investigación**

La metodología para la presente tesis se realizó con un enfoque cualitativo, que permite cumplir con el objetivo planteado en esta investigación. Se consideró este enfoque cualitativo para este tema y área de estudio; porque hay una realidad que descubrir e interpretar; parte del planteamiento de un problema, una pregunta de investigación y de una hipótesis mismas que pueden ser rediseñadas durante el desarrollo de la investigación y que son confirmadas mediante la obtención y análisis de datos; además porque es un fenómeno dinámico que es susceptible de sufrir cambios entre los hechos, su interpretación y los resultados (Hernández et al., 2014, p. 7, 10).

Esta investigación es a partir de un método inductivo, es decir, se parte de un fenómeno específico para llegar a comprender fenómenos de la misma naturaleza en escalas más grandes, es decir va de lo particular a lo general (Hernández et al., 2014, p. 8). A partir de esta investigación que se centra en dos casos de estudio para conocer como es la gestión pública que realizan los gobiernos responsables del manejo de PU que cuentan con decreto de ANP y cómo ésta influye en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales, se pueden comprender fenómenos similares en otros espacios geográficos ya sea a nivel nacional o internacional.

El objeto de este estudio son los parques urbanos, las variables son de tipo cualitativo. Las variables dependientes son las funciones ambientales y sociales que cumplen los parques urbanos porque son las que dependen de la gestión que realiza el gobierno responsable del manejo de estas áreas y son susceptibles de cambiar. La variable independiente es la gestión pública que realiza el gobierno que tiene la posesión o el resguardo legal de los PU.

Esta tesis es de carácter ambiental-administrativo por enfocarse en el estudio de los PU desde la perspectiva de cómo son gestionados por instituciones públicas. Los PU al ser también espacios públicos, se relaciona con el ámbito urbano y se vinculan con el aspecto social al ser analizados a partir de gestión pública que realizan los gobiernos responsables de esas áreas.

En este tipo de investigación cualitativa los procesos no son lineales, son circulares, a veces es necesario regresar a revisar y rediseñar etapas previas. La inmersión inicial en el campo significa sensibilizarse con el ambiente o entorno en el cual se llevará a cabo el estudio, identificar informantes que aporten datos y guíen al investigador por el lugar, adentrarse y compenetrarse con la situación de investigación. Al analizar los datos, se puede requerir del apoyo de más participantes para su interpretación y mejor comprensión, lo cual puede modificar la muestra concebida originalmente (Hernández, 2014 p 8 y 9).

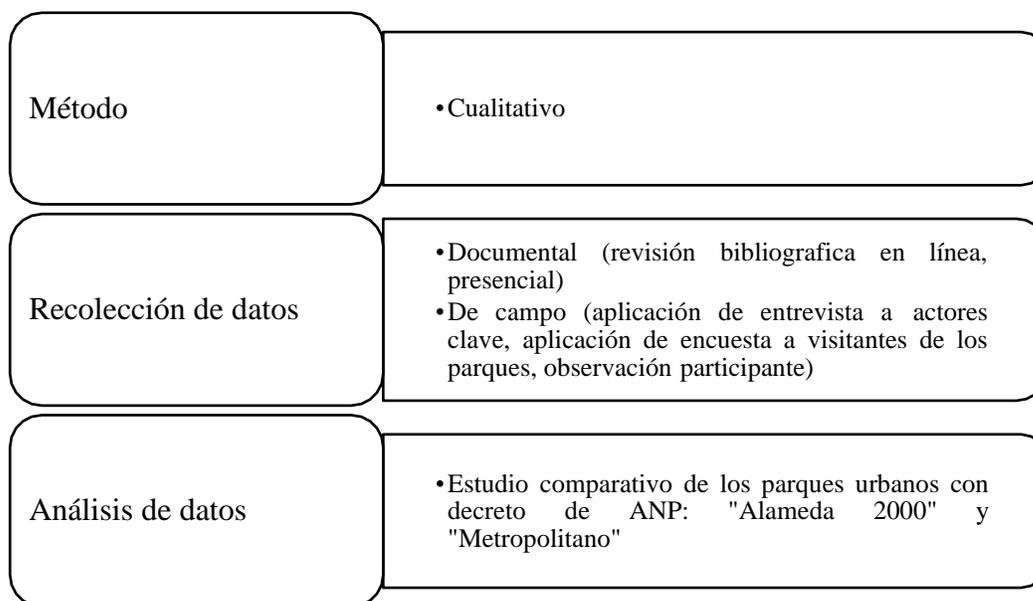
Este enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente. Tal recolección consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus prioridades, experiencias, significados y otros aspectos de carácter subjetivos) a través de distintos métodos de recolección de datos como son las entrevistas,

encuestas donde se aplicó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas. Una vez recabada la información se organiza, procesa y analiza (Hernández, 2014 p 8 y9).

Las técnicas que se trabajaron en la presente investigación para la recolección de información y datos son las siguientes:

- Documental, la presente investigación requiere de la revisión bibliográfica en línea o presencial para buscar, identificar teorías, conceptos de: áreas verdes, áreas naturales protegidas, ciudad, parques urbanos, espacio público, proceso administrativo, gestión; así como la revisión de instrumentos jurídicos-normativos a nivel nacional, estatal, municipal contenida en diferentes fuentes como son libros, tesis, artículos científicos, revistas, documentales, leyes, normas entre otros.
- De campo. La presente investigación requiere de trabajo en campo para la recolección de información y datos. Se realizaron visitas, actividades, aplicación de encuestas a los visitantes en los parques “Alameda 2000” y Metropolitano Bicentenario, así como visitas al H. Ayuntamiento de Toluca y a la Coordinación de Conservación Ecológica para realizar entrevistas a actores clave sobre el manejo de los PU.

El análisis de la información y los datos para esta tesis se realizó mediante el método de análisis comparativo (Ver Figura 9). El análisis comparativo es un método de investigación, recolección y análisis de información que consiste en la comparación de dos o más procesos (Hernández, 2014 p. 12). En la presente investigación, se analizaron dos casos de estudio que permitió realizar un estudio comparativo en dos parques urbanos para conocer como es el proceso de la gestión que realiza la administración pública responsable de su manejo con base a la normatividad: parque “Alameda 2000” y parque “Metropolitano”, mediante el diseño y aplicación de una metodología de gestión pública para parques urbanos.

**Figura 9***Diagrama de la Metodología de Investigación*

Nota. Elaboración propia con base en la descripción del método de investigación.

El su ámbito espacial esta investigación se realiza en la ciudad de Toluca, México, donde se encuentran ambos casos de estudio los PU “Alameda 2000” y “Metropolitano”. El ámbito temporal es a partir del año 1993 a 2023. Se considera a partir de esa fecha porque fue el año cuando el Poder Ejecutivo del Estado de México decreto el parque estatal como (ANP), recreativa y cultural, denominado “Alameda poniente san José de la pila” (GEM, 1993). Así mismo, dentro de este periodo también se ubica la fecha del decreto del Parque Metropolitano Bicentenario como ANP, que fue en el año de 2017 (GEM, 2017)

Las fases que comprende este estudio son cuatro y se refiere a las etapas en las que se desarrolló este trabajo como se muestra en la Figura 10, cada fase explica lo que se realizó para poder cubrir los capítulos que comprende está investigación.

**Figura 10***Esquema de las fases de investigación*

Fase 1	Comprende la revisión documental de teorías y conceptos para elaborar el marco teórico-conceptual y de instrumentos legales para realizar el marco jurídico normativo.
Fase 2	Integra la revisión documental y trabajo de campo diseñar la metodología de gestión pública para parques urbanos.
Fase 3	Se realiza la caracterización mediante revisión documental, trabajo de campo y elaboración cartográfica de la zona de estudio y de los parques urbanos en estudio.
Fase 4	Aplicación de la metodología de gestión pública en los parques urbaos que cuentan con un decreto de área natural protegida

Nota. Elaboración propia con información de las fases de la investigación.

Fase1. Esta fase se realizó mediante el método cualitativo a través de la investigación documental se establecio el fundamento teórico-conceptual que sustenta la presente tesis, se definieron los parques urbanos y que algunos de éstos por sus características físicas y biológicas tienen un decreto de área natural protegida variables, así mismo se define que es la administración, gestión pública y como ésta influe en el manejo de los PU para el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales en beneficio de los habitantes en las ciudades, finalmente se explica la importancia de los PU en la ciudad.

Asi mismo esta fase también comprendió la revisión documental donde se identificaron, seleccionaron y analizaron diversos instrumentos legales y normativos en el ámbito federal, estatal y municipal, para identificar y establecer el marco jurídico-normativo específicamente de los parques urbanos para poder conocer cuales son sus fortalezas pero también encontrar sus debilidades, además de saber si hay coordinación entre los instrumentos legales y normativos con las dependencias administrativas que se encargan del manejo de los parques urbanos en los tres

ordenes de gobierno, así como los programas que se implementan para fortalecer la conservación y mantenimiento de estas áreas verdes.

Fase 2. Esta fase se cumplió mediante el método cualitativo, a través de la revisión documental y trabajo de campo en los dos casos de estudio, se diseñó la metodología de gestión para parques urbanos, la cual consistió en: buscar, revisar, analizar diversos casos de estudio a nivel internacional, nacional sobre parques urbanos donde se identificaron las dimensiones jurídico-normativa, administrativa, ambiental y social. Posteriormente se diseñó y aplicó un guía de entrevista a casos exploratorios a PU y ANP de la ciudad de Toluca, que fue útil para encontrar categorías y variables de cada dimensión, subsecuentemente se definieron los indicadores para cada variable y se definió el instrumento de donde obtenerlo. El diseño de esta metodología permite conocer como es la gestión que realiza la administración del gobierno responsable de los parques urbanos y como esta gestión influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales.

Fase 3. Esta se realizó mediante el método cualitativo a través de la identificación, revisión, análisis documental de instrumentos legales, programas de conservación y manejo de los PU que son casos de estudio, se realizó una caracterización de la ciudad de Toluca, que es donde se encuentran territorialmente los parques. También se caracterizaron los PU que cuenta con decreto de ANP donde se describe sus características físicas, biológicas, territoriales, así mismo se presentan los estudios que se han realizado tanto de la administración pública como del sector académico. También se realizó trabajo cartográfico para poder representar el municipio de Toluca y los casos de estudio que son PU con decreto de ANP.

Fase 4. En esta última fase del presente estudio se llevó a cabo mediante el método cualitativo a través del trabajo de campo. Una vez que ya se tiene el instrumento metodológico se aplicó en los casos de estudio bajo la siguiente dinámica: los indicadores de la dimensión jurídico-normativa se obtuvieron a través de la revisión documental; los indicadores de la dimensión administrativa se lograron a través de la realización de entrevistas a actores clave; los indicadores de la dimensión ambiental se alcanzaron mediante la aplicación de entrevistas a actores clave y la observación participativa; los indicadores de la dimensión social se consiguieron a través de la aplicación de encuestas a los usuarios de ambos parques en estudio.

### 3.2 Casos de Estudio de Metodologías para Análisis de Parques y ANP

Se revisaron diversos casos de estudio que muestran el interés que se ha tenido en la construcción de metodologías que permiten estudiar las áreas verdes como espacios naturales y públicos desde diferentes perspectivas, incluida la administración pública (Ver Tabla 20). En la siguiente se mencionan estudios de propuestas metodológicas para el análisis de parques y ANP.

**Tabla 20**

*Casos de estudio de propuestas metodológicas para análisis de parques*

No	Ámbito /autor	Título del Estudio	Propuesta Metodológica
1	Internacional (Sutton y Anderson, 2016)	Holistic Valuation of urban Ecosystem services in New York EE. UU. City's Central Park.	Platearon una metodología de "valoración holística" para estimar el valor económico de todos los servicios ecosistémicos. Evaluaron los beneficios ecológicos, los beneficios para la salud y el bienestar humano, los beneficios sociales y culturales y los beneficios económicos comercializados (Sutton & Anderson, 2016).
2	Internacional (Vélez, 2009)	Del parque urbano al parque sostenible. Bases conceptuales y analíticas para la evaluación de la sustentabilidad de parques urbanos.	Propone una metodología para la evaluación de la sustentabilidad de grandes parques urbanos, como punto de partida para su análisis y manejo ambiental integrado. En la metodología proponen 3 principios: funcionalidad ecológica; economía y manejo ambiental de recursos; funcionalidad social, de donde se desprenden 9 indicadores para que en conjunto se pueda obtener el índice de sustentabilidad (Vélez, 2009).
3	Internacional (Vidal, Martínez, 2012)	Metodología para la recuperación de espacios públicos.	Hacen la propuesta de una metodología para la recuperación de espacios públicos, que incluya como elementos claves la dimensión ambiental, la participación ciudadana, la planificación estratégica, la reducción de la inseguridad ciudadana y la equidad (Vidal, Martínez, 2012).
4	Nacional (Peña, 2011)	Metodología para la planificación de las áreas verdes urbanas: el caso de Mexicali, Baja California, Universidad Autónoma de Baja California.	Hace una propuesta Metodológica para analizar las áreas verdes como espacios para la sustentabilidad urbana, conformada por seis componentes: físico-urbano, tecnológico, ambiental, financiero económico, jurídico normativo y participación pública; considerados en cinco fases: organización de equipo, inventario de componentes, diagnóstico, estrategias y planes de gestión (Peña, 2011).
5	Nacional (CONANP, 2019)	Evaluación de la efectividad del manejo de las Áreas Naturales Protegidas.	Proponen una metodología para obtener el índice de efectividad de las ANP, i-efectividad que genera un índice principal de efectividad a partir de 5 sub-índices: componente de contexto y planeación, componente administrativo y financiero, componente de usos y beneficios, componente de gobernanza y participación social, componente de manejo, de los cuales se desprenden 48 indicadores para poder obtener el i-efectividad (CONANP, 2019).
6	Internacional (Semenyuka et al, 2019)	Estimating the Ecosystem Services' Value of the Bitzevsky Forest Natural Park	En este estudio proponen una metodología para evaluar los servicios ecosistémicos de los diversos componentes del paisaje en parques forestales urbanos. La metodología tiene en cuenta las funciones ambientales y recreativas del territorio y se basa en la interconexión de los servicios ecosistémicos, las funciones ecológicas y las propiedades de los componentes individuales del paisaje. La evaluación se realiza de forma diferenciada previendo la disminución de la calidad de los servicios prestados en condiciones de carga antrópica significativa (Semenyuka et al, 2019)

Nota. Elaboración Propia con base en la información de (Sutton y Anderson, 2016; Vélez, 2009; Vidal, Martínez, 2012; Peña, 2011; CONANP, 2019 y Semenyuka et al, 2019)

La tabla anterior muestra propuestas metodológicas para el estudio de ANP y parques urbanos, sin embargo, estas propuestas no consideran indicadores que permitan analizar la gestión pública de estas áreas. Por tal motivo, existe el interés de hacer el diseño de una metodología de gestión pública de parques urbanos que permita analizar cómo es el proceso de la gestión que realiza la administración pública del gobierno responsable de estas áreas y como esta gestión influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales de los parques urbanos.

### 3.3 Casos de Estudios de Parques en el ámbito Internacional y Nacional

Se identificaron diferentes casos de estudio a nivel internacional y nacional con el objetivo de conocer desde que perspectivas se han estado estudiando los parques en los distintos espacios geográficos (Ver Tabla 21), así como saber cuáles fueron los criterios y los indicadores que utilizaron en cada caso para el estudio de los parques.

**Tabla 21**

*Análisis de parques desde diferentes perspectivas: legal, administrativa, ambiental, social, económica*

No	Ámbito/ Autor	Título del Estudio	Criterios
1	Internacional (Chou, 2010)	Introspection of sustainable development and environmental planning of National Park management. China.	Analizó la Ley de Parques Nacionales que no ha regulado claramente la relación entre la gestión del medio ambiente y el desarrollo sostenible, por lo que es difícil establecer una dirección de gestión adecuada y una estrategia de desarrollo clara en el Parque Nacional, por lo tanto, la "protección del recinto" se ha adoptado como la forma normal y fácil de estrategia de gestión ambiental del Parque Nacional, pero no ha sido la apropiada (Chou, 2010).
2	Internacional (Heinen & Kattel, 1992)	Parks, People, and Conservation: A Review of Management Issues in Nepal's Protected Areas. Nepal	Analizó que la aprobación de la Ley de Conservación de Parques Nacionales y Vida Silvestre de 1973 permitió la formación del Departamento de Parques Nacionales y Conservación de la Vida Silvestre (DNPWC), anteriormente una oficina dependiente del Departamento de Silvicultura, y otorgó al departamento recién formado el poder de crear y administrar cuatro tipos de áreas protegidas: parques nacionales, vida silvestre. reservas, reservas naturales estrictas y reservas de caza (Heinen & Kattel, 1992)
3	Internacional (Leite et al., 2018)	Evaluation Of Ecosystem Services And Management Of Urban Green Areas: Promoting Healthy And Sustainable Cities. Sao paulo, Brasil	Este estudio analizó las políticas públicas en el tema de servicios ecosistémicos, los planes de acción, el plan estratégico municipal, así como el Plan Municipal de Conservación y Recuperación de Áreas Prestadoras de Servicios Ambientales y el Plan Municipal de Arborización Urbana (Leite et al., 2018).
4	Nacional (Anaya et al., 2012)	Propuestas de planificación para la	Analizó las diferentes iniciativas, programas, estrategias y planes propuestos a nivel internacional, que visualizan el desarrollo sostenible de las ciudades y los espacios abiertos recreativos (parques) inmersos en

		gestión de parques en México, 2012. México	esa perspectiva ambiental, ante la necesidad de transformar la práctica de la planificación con una visión integral. Asimismo, se muestran los aspectos sobresalientes de tres ciudades mexicanas: ciudad de México (D. F.), Monterrey (Nuevo León); y Querétaro (Querétaro) en relación con la planificación de estos espacios (Anaya et al., 2012).
5	Internacional (Appiah & Seidel, 2017)	Adaptive management in sustainable park planning and management: case study of the city of Vancouver Parks. Vancouver, Canadá	El objetivo de este estudio es ayudar a mejorar de los procesos, programas, organizaciones de planificación de parques urbanos mediante la evaluación de cómo los sistemas de gestión del parque responden a las necesidades cambiantes de los usuarios del parque. Este estudio se basó en el enfoque de investigación del estudio de caso. Yin (2010) categoriza la investigación de estudios de caso en casos de decisiones, individuos, organizaciones, procesos, programas, barrios, instituciones y áreas geográficas (Appiah & Seidel, 2017).
6	Internacional (Getzner et al., 2012)	Evaluating Management Effectiveness of National Parks as a Contribution to Good Governance and Social Learning. Austria	En este estudio evaluaron la eficacia de la gestión como parte integral de todo el conjunto de herramientas de gestión y estrategias de la autoridad de áreas protegidas, como un ingrediente importante de la gobernanza de áreas protegidas, y como herramienta de aprendizaje e inclusión social. Para el cumplimiento de las metas y objetivos de las áreas protegidas, es de gran importancia que la propiedad de los derechos, marcos legales, institucionales y administrativos estén bien definidos. Se debe proporcionar recursos suficientes para financiar áreas protegidas eficientes y efectivas (Getzner et al., 2012).
7	Internacional (García y Guerrero, 2006).	Indicadores de sustentabilidad ambiental en la gestión de espacios verdes. Parque urbano Monte Calvario, Tandil, Argentina. Tandil, Argentina	Evaluaron en forma integral las condiciones de sustentabilidad del parque urbano Monte Calvario de la ciudad de Tandil, Argentina. Se midió la Superficie cubierta por vegetación, la carga humana sostenible, sus funciones ecológicas, índice de patrimonio, depredación del parque urbano, tendencia de la demanda turística, proyección de la inversión municipal en la gestión de parques, vulnerabilidad natural, vulnerabilidad de patrimonio, gestión integral del parque urbano (Los valores de las variables de este indicador fueron obtenidos mediante las entrevistas a los informantes calificados) (García y Guerrero, 2006).
8	Nacional (Flores, 2012)	Incorporando desarrollo sustentable y gobernanza a la gestión y planificación de áreas verdes urbanas. México	El marco teórico relacionado con áreas verdes ha incorporado conceptos de desarrollo sustentable y gobernanza, esto ha derivado en el desarrollo de indicadores económicos, ambientales y sociales aplicables en la gestión y planificación de áreas verdes. La aplicación de tales indicadores requiere considerar: 1) concepción multidisciplinaria de desarrollo sustentable; 2) formas particulares de gestión y planificación y 3) la participación ciudadana es importante en la gestión y planificación (Flores, 2012)
9	Nacional (Binnquist et al., 2017)	Evaluación del programa de conservación y manejo del parque nacional de Huatulco. México	A pesar de que las áreas naturales protegidas (ANP) están sujetas a un conjunto de factores que influyen en el logro de su objetivo, poco ha avanzado la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en la realización de una evaluación integral de la política de conservación dentro de éstas, que tome en cuenta los siguientes aspectos: el diseño de su instrumento de planificación; la efectividad de las actividades realizadas considerando el uso del presupuesto fiscal asignado para gasto corriente y los recursos provenientes de solicitudes anuales a programas específicos de subsidios (Binnquist et al., 2017).
10	Internacional (Kasyanov & Silin, 2019)	Method for multi-criteria evaluation of urban parks. República de Belarús, Rusia.	Analizaron las funciones del parque: Función ecológica: 1. Protección del parque de factores externos negativos; -influencia de factores negativos -soluciones de protecciones de parques -Cumplimiento del parque con los requisitos de área y número de visitantes. 2. Beneficios del parque que brindan sus características naturales; -disponibilidad de fuentes de iones y oxígeno. -presencia de plantas con intensa actividad fotosintética Función recreacional: 1. oportunidades de ocio para particulares 2. oportunidades para realizar eventos públicos

			<p>Función ergonómica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. seguridad de los parques para los visitantes</li> <li>2. accesibilidad del parque</li> <li>3. conveniencia del parque</li> </ol> <p>Función estética:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. diseño paisajístico de parques</li> <li>2. diseño de zonas peatonales</li> </ol> <p>En su seguridad del parque:</p> <p>Protección legal del parque;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. legislación nacional sobre protección de parques</li> <li>2. legislación local sobre protección de parques</li> </ol> <p>Seguridad Financiera de los parques;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. financiamiento público de los parques</li> </ol> <p>Participación del capital privado en el servicio de las necesidades del parque (Kasyanov &amp; Silin, 2019).</p>
11	Internacional (Hosseini et al., 2020)	The evaluation of Environmental, economic and social services of national Parks. Irán	El propósito de este estudio es la identificación, personalización, ponderación, priorización de criterios e indicadores de evaluación de parques nacionales para la determinación de los servicios ambientales, sociales y económicos (Hosseini et al., 2020)
12	Internacional (Güngör & Tugurl, 2017)	The evaluation of the urban parks in Konya province in terms of quality, sufficiency, maintenance, and growth rate. Konya, Turquía	Evaluaron la situación actual de los parques urbanos en la provincia de Konya, por los usuarios del parque en términos de criterios de calidad, suficiencia, mantenimiento y tasa de crecimiento (Güngör & Tugurl, 2017).
13	Internacional (Hasani et al., 2016)	Measuring satisfaction: analyzing the relationships between sociocultural variables and functionality of urban recreational parks. Mashhad, Irán	Evaluaron el nivel de satisfacción recreativa. Se analizaron las relaciones entre las características del Parque Koohsanghi en la ciudad de Mashhad, Irán, con variables socioculturales de los visitantes. Lo cual se realizaron a través de encuestas a los visitantes (Hasani et al., 2016).
14	Internacional (Aram et al, 2020)	Urban heat resilience at the time of global warming: evaluating the impact of the urban parks on outdoor thermal comfort. Madrid, España	La investigación ha demostrado que los grandes parques urbanos pueden mitigar el efecto de los UHI y mejorar el confort térmico, especialmente en los meses más cálidos del año cuando los cambios de temperatura son más notorios. Este estudio investigó la intensidad del efecto de enfriamiento (CEI) del Parque del Retiro en el centro de Madrid a tres distancias diferentes de su borde sur y el impacto de este efecto de enfriamiento en el confort térmico desde perspectivas fisiológicas y psicológicas. Esta investigación se realizó midiendo datos del microclima y realizando un sondeo simultáneamente durante los días de verano (Aram et al, 2020).
15	Nacional (Sahagún et al, 2020)	Valoración de los servicios ecosistémicos en áreas verdes. El caso del Parque Metropolitano de Guadalajara, México	El objetivo de este estudio fue estimar el valor económico de los servicios ecosistémicos (SE) que brinda el Parque Metropolitano de Guadalajara (PMG) a través del método de valoración contingente. Los usuarios reconocen a los servicios culturales como los SE más importantes, seguidos de los de regulación y soporte. Asimismo, un alto porcentaje de los usuarios (98%) manifiestan estar dispuestos a pagar (\$38.60) para conservar los beneficios provistos por el parque, y el 90% se muestra decidido a demandar una compensación ante la posibilidad de que les sea negado el acceso a estos (Sahagún et al, 2020).

Nota. Elaboración propia con base en la información de los casos de estudio analizados.

Se revisaron 15 casos de estudio sobre parques, de los cuales 11 son a nivel internacional, 4 son a nivel nacional; lo cual indica el interés en analizar las áreas verdes como los PU desde

distintas perspectivas, incluida la gestión pública. Una vez analizados los casos de estudio, se identificaron los criterios e indicadores y se agruparon de acuerdo con la similitud de estudio, lo que dio origen a diferentes dimensiones: jurídico-normativo, administrativo, ambiental, social, económica (Ver Tabla 22).

**Tabla 22**

*Clasificación de criterios por dimensión*

No.	Dimensión	Indicadores
1	jurídico-normativo	Leyes de conservación, leyes de parques nacionales, protección legal del parque, legislación nacional sobre protección de parques, legislación local sobre protección de parques, normatividad de parques.
2	administrativo	Políticas públicas de servicios ecosistémicos, Planes de Acción, Plan maestro estratégico municipal, Plan Municipal de Conservación y Recuperación de Áreas Prestadoras de Servicios Ambientales, Plan Municipal de Arborización Urbana, departamento para crear y administrar cuatro tipos de áreas protegidas, programas, estrategias y planes para el desarrollo sostenible de las ciudades y parques, procesos, programas, organizaciones de planificación de parques urbanos, evaluar la gestión de áreas protegidas, financiamiento público de los parques, participación ciudadana, gestión integral.
3	ambiental	Servicios ambientales, Función ecológica, Función estética, Beneficios del parque que brindan sus características naturales, superficie verde, funciones ecológicas, superficie cubierta por vegetación, condiciones de sustentabilidad, los parques como reguladores de temperatura.
4	social	satisfacción recreativa, criterios de calidad, suficiencia, mantenimiento, personalización, servicios sociales, seguridad del parque, accesibilidad del parque, conveniencia del parque, función recreacional, Inseguridad.
5	económica	Estimación económica de los servicios ecosistémicos que brindan los parques

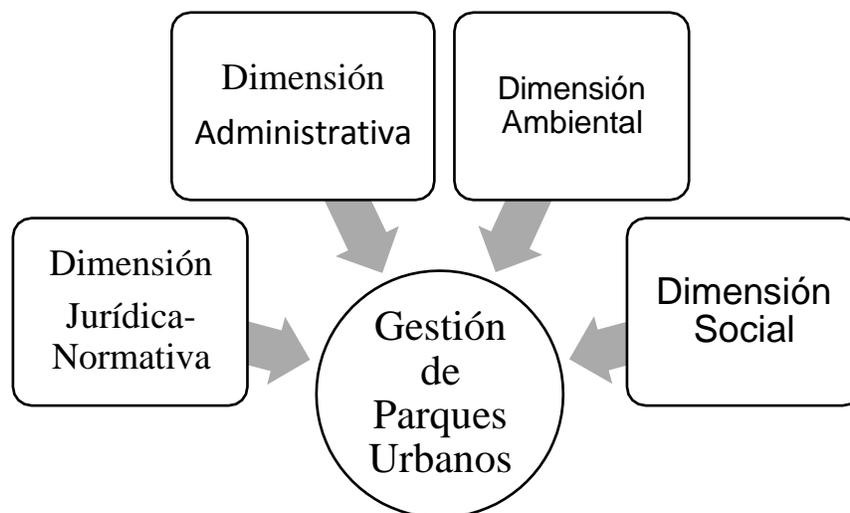
Nota. Elaboración Propia con base en el análisis de los casos de estudio.

### 3.4 Dimensiones para la Metodología

De las cinco dimensiones obtenidas a partir de la revisión de diferentes casos de estudio a nivel internacional y nacional, las que se tomaron en cuenta en la presente tesis son cuatro: jurídico-normativo, administrativo, ambiental, social (Ver Figura 11). Las dimensiones jurídico-normativa y administrativa integran los aspectos fundamentales del funcionamiento de la administración pública por lo que son primordiales para conocer la gestión pública, la dimensión ambiental va a permitir conocer cómo influye la gestión en el cumplimiento de las funciones ambientales, la dimensión social va a permitir conocer cómo influye la gestión en el cumplimiento de las funciones sociales.

**Figura 11**

*Diagrama de las dimensiones de la gestión de parques urbanos*



Nota. Elaboración propia con base en el análisis de los casos de estudio y de la aplicación de la guía de entrevista a los casos exploratorios.

- La dimensión jurídica-normativa comprende los instrumentos legales y normativos en cuanto a la protección, conservación de los PU.
- La dimensión administrativa considera los aspectos de organización y planeación de la dependencia responsable del manejo de PU.
- La dimensión ambiental contempla los recursos naturales presentes en los parques, de los cuales depende el cumplimiento de las funciones ambientales.
- La dimensión social integra la infraestructura y equipamiento presente en los parques, de los cuales depende el cumplimiento de las funciones sociales.

La dimensión jurídico-normativa y la administrativa van a revelar como es el proceso de la gestión pública que realiza el gobierno responsable del manejo de los parques urbanos, mientras que la dimensión ambiental y social van a mostrar como la gestión pública influye en el fortalecimiento o limitación de las funciones ambientales y sociales que cumplen los parques urbanos.

### **3.5 Casos Exploratorios de Parques Urbanos en Toluca**

En este apartado se realiza el diseño de una guía de entrevista y observación directa (Ver anexos 1-A1 y 1-A2), considerando las cuatro dimensiones y criterios que se obtuvieron a partir de la revisión de distintitos casos de estudio. Esta guía de entrevista y observación directa tiene por objetivo continuar recabando información acerca de cómo se realiza la gestión en PU que tienen decreto de ANP y de los que de acuerdo con la normatividad se consideran parques municipales, y con ello poder obtener información necesaria para determinar las categorías y variables a cada dimensión.

#### ***3.5.1 Aplicación de Guía de Entrevista y Observación***

La guía de entrevista y observación tuvo la finalidad de tener un primer acercamiento sobre el mantenimiento y conservación de los PU de la ciudad de Toluca (Ver Tabla 23), para lo cual se eligieron PU de la siguiente manera: Primero, dos parques que contarán con decreto de ANP, de los cuales 1 (Parque Ambiental Bicentenario) es manejado por el gobierno estatal y 1 (Parque Urbano Matlazincas “Calvario” es manejado por el gobierno municipal bajo un convenio de comodato. Segundo, tres parques municipales que no contarán con decreto de ANP (Parque Vicente Guerrero, Parque Cuauhtémoc o Alameda Central, y Parque Urawa), todos son administrados y manejados por el municipio de Toluca y en todos los casos la guía de entrevista se aplicó al responsable del parque.

**Tabla 23***Resultados de la aplicación de la guía de entrevista y observación*

	Vicente guerrero	Urawa	Cuahtémoc o Alameda Central	Urbano Matlazincas “Calvario”	Ambiental Bicentenario
Tiene decreto de ANP	No	No	No	Si	Si
Es responsabilidad del gobierno estatal o municipio de Toluca	H. Ayuntamiento de Toluca	H. Ayuntamiento de Toluca	H. Ayuntamiento de Toluca	H. Ayuntamiento de Toluca	Gobierno Estatal, Secretaría del Medio Ambiente
Área que se encarga del manejo del parque	Dirección de servicios públicos, Dpto. áreas verdes	Dirección de servicios públicos, Dpto. áreas verdes	Dirección de servicios públicos, Dpto. áreas verdes	Dirección de medio ambiente y Dirección de servicios públicos, Dpto. áreas verdes	Secretaria de medio ambiente. Coordinación General de Conservación Ecológica
Cargo y grado de estudios del responsable	Encargado del parque, Secundaría	Encargado del parque, Secundaría	Encargado del parque, Secundaría	Encargado del parque, licenciatura	Delegado Regional, Maestría en Ciencias Forestales
El parque tiene recurso asignado para su manejo	No	No	No	No	Si
Cuentan con los instrumentos y herramientas necesarias para realizar las actividades de mantenimiento y conservación	Casi siempre	Casi siempre	La mayoría de las veces	La mayoría de las veces	Si
El parque genera recursos propios para su manejo	No	No	No	No	No
El parque cuenta con programa de manejo, plan de trabajo	No	No	Nos dicen que hacer	Está en proceso	Si
Frecuencia con la que se le da mantenimiento	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente	Diariamente
Hacen reporte de sus actividades	Si	Si	Si	Si	Si
Quien hace los reportes y a quien reportan	El encargado y se reporta a servicios públicos	El encargado y se reporta a servicios públicos	El encargado y se reporta a servicios públicos	El encargado y se reporta al centro de educación ambiental	Jefe de mantenimiento y delegado y se reporta a la Unidad de Planeación
Que actividades realizan de mantenimiento y conservación del parque	Barrido, poda de arbusto, riego	Barrido, poda de arbusto, riego	Barrido, poda de arbusto, riego	Barrido, poda de arbusto, sin riego, no ha suministro de agua	Recolección y disposición de residuos, poda de pasto y jardinería, reparación de infraestructura, reforestación, entre otras

Cuentan con el personal suficiente y además calificado para realizar el manejo de parques	A veces	A veces	Se cuentan de 8 a 11 personas	A veces	Si se cuenta con una estructura organizacional y personal suficiente
Quiénes participan en el mantenimiento y conservación del parque	Personal del área	Personal del área	Personal del área	Asociaciones civiles	Personal contratado permanente
Han realizado evaluaciones ambientales, u otro tipo de estudios en el parque	No	No	No	No	Si
Hacen reforestaciones, ¿Cuántas?	No	No	No	No	Una al año, 100 arboles
Hacen campañas de limpieza	No	No	No	Si	Si, todos los días
Conservan algún tipo de plantas, árboles o animales.	Ninguna	Ninguna	Patos	Pino, fresno, árboles frutales	Especies endémicas, hay especies silvestres
Mantenimiento que le brindan a los cuerpos de agua	No hay cuerpos de agua	No hay cuerpos de agua	Diario se limpia el agua, cada 8 días se cambia	No hay cuerpos de agua	Saneamiento y desazolve, reparación de cordón perimetral
Dan platica sobre la importancia de los servicios ambientales	No	No	No	Si	Si, muy frecuentemente
El parque cuenta con seguridad dentro de sus instalaciones	No	No	No	Si	Si
El parque es de libre acceso, disponible a todos los sectores de la sociedad	Si	Si	Si	Si	Si

Nota. Elaboración propia con base en la aplicación de la guía de entrevista y observación en casos exploratorios de paraques.

De la información obtenida a través de la aplicación de la guía de entrevista y observación en los casos exploratorios de los PU se clasificó en las cuatro dimensiones; jurídico-Normativa, administrativa, ambiental y social, para definir las categorías y variables de cada dimensión.

### 3.6 Categorías y Variables para la Metodología

A partir del análisis de la información recaba de la aplicación de la guía de entrevista y de observación en PU de la ciudad de Toluca se identifican, definen e integran las categorías y variables a cada una de las dimensiones como se muestra en la Tabla 24.

**Tabla 24***Integración de categorías y variables a cada dimensión*

Dimensiones	Categorías	Variables
Jurídico-Normativa	Legal	Leyes
		Normativos
Administrativa	Organización	Organizativa
	Planeación	Participativa
		Programática
		Proceso
		Control
	Ambiental	Medio Natural
Servicios Ecosistémicos		
Área verde		
Suelo		
Agua		
Fauna		
Actividades de manejo conservación		
Social	Uso	Actividades de manejo mantenimiento
		Asistencia
		Seguridad
		Accesibilidad
		Deportivas
		Recreación
		Esparcimiento
		Cultural
		Educación
Participación		

Nota. Elaboración propia con base en la información obtenida de la guía de entrevista y observación.

### 3.7 Indicadores e Instrumento para la Metodología

Una vez que se tuvieron las dimensiones sus categorías y variables, se integran los indicadores para cada una de las dimensiones consideradas y el instrumento que va a permitir obtener la información para cada indicador que en su conjunto va a mostrar cómo es la gestión pública que realizan los gobiernos de los parques que tienen bajo su responsabilidad y resguardo (Ver Tabla 25).

**Tabla 25***Integración de indicadores su Instrumento para obtenerlo*

Dimensiones	Categorías	Variables	No.	Indicadores	Instrumento	
Jurídico- Normativa	Legal	Leyes	1.	Ordenamiento Legal Estatal	Revisión Doc.	
			2.	Decreto de ANP	Revisión Doc.	
		Normativos	3.	Bando municipal	Revisión Doc.	
Administrativa	Organización	Organizativa	4.	Dirección de medio ambiente	Entrevista	
			5.	Perfil académico y experiencia del responsable del parque	Entrevista	
			6.	Asignación y distribución de funciones al personal	Entrevista	
			7.	Personal con conocimientos y/o experiencia en el área ambiental	Entrevista	
			8.	Responsable permanente en el parque	Entrevista	
			9.	Coordinación y comunicación administrativa entre las distintas áreas y/o dependencias responsables del manejo del parque	Entrevista	
			Participativa	10.	Participación de actores sociales en el manejo de parques	Entrevista
				11.	Plan de desarrollo municipal/estatal	Entrevista
				12.	Diagnostico (análisis FODA)	Entrevista
		Programática	13.	Política pública ambiental para manejo de parques urbanos	Entrevista	
			14.	Objetivos, estrategias, líneas de acción	Entrevista	
			15.	Programa de conservación y manejo para parques urbanos	Entrevista	
			16.	Programas municipales/estatales para protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques	Entrevista	
			17.	Reglamento interno del parque urbano	Entrevista	
			18.	Presupuesto económico propio asignado para manejo de parques	Entrevista	
		Planeación	Procesos	19.	Mecanismos de operación para el manejo de parques	Entrevista
				20.	Tiempo de respuesta para realizar trámites	Entrevista
			Control	21.	Monitoreo y seguimiento de acciones y actividades realizadas	Entrevista
	22.			Periodicidad de los reportes	Entrevista	
	23.			Análisis y retroalimentación	Entrevista	
	Evaluación		24.	Frecuencia de evaluación de acciones y actividades	Entrevista	
			25.	Programa operativo anual (POA)	Entrevista	
			26.	Presupuesto basado en resultado municipal (PBR)	Entrevista	

Dimensiones	Categorías	Variables	No.	Indicadores	Instrumento		
Ambiental	Medio Natural	Servicios Ecosistémicos	27.	Evaluación de servicios de regulación, soporte, culturales	Entrevista		
		Área verde	28.	Inventario del parque	Entrevista		
			29.	Superficie en m2 de área verde	Entrevista		
			30.	Tipo de flores y plantas existentes	Entrevista		
		Suelo	31.	Estudios de las condiciones del suelo	Entrevista		
			32.	Superficie en m2 de área gris (pavimento)	Entrevista		
			33.	Estudios de la calidad del agua	Entrevista		
			34.	Superficie en m3 de los cuerpos de agua	Entrevista		
		Fauna	35.	Tipo de fauna existente	Entrevista		
			36.	Reforestación	Entrevista		
		Actividades de manejo (conservación)	37.	Recolección y contenedores de residuos	Encuesta		
			38.	Poda de prados y arbustos	Entrevista		
			39.	Jardines polinizadores	Entrevista		
			40.	Tratamiento a cuerpos de agua	Entrevista		
		Social	Uso	Actividades de manejo (mantenimiento)	41.	Control de plagas	Entrevista
					42.	Barda/cercado perimetral	Encuesta
				Seguridad	43.	Sanitarios	Encuesta
					44.	Gimnasio al aire libre	Encuesta
					45.	Señalética informativa y restrictiva	Encuesta
				Acceso	46.	Seguridad interna	Encuesta
47.	Accesibilidad a personas con discapacidad motriz				Encuesta		
48.	Accesibilidad al parque				Encuesta		
49.	Estancia de mascotas				Encuesta		
50.	Eventos deportivos				Encuesta		
Educación Ambiental	Recreación	51.	Espacios y juegos para niños	Encuesta			
	Esparcimiento	52.	Áreas de convivencia	Encuesta			
	Cultural	53.	Talleres, exposiciones, eventos culturales	Encuesta			
		54.	Pláticas de educación ambiental	Encuesta			
	55.	Conocimiento de los recursos naturales presentes en el parque	Encuesta				
	Participación	56.	Participa en actividades de mejora en el parque	Encuesta			

Nota. Elaboración Propia con base en la información de casos de estudio, aplicación de guía de entrevista.

### 3.8 Metodología de Gestión Pública para Parques Urbanos

La metodología es el método que se definió y se va a aplicar sistemáticamente en esta investigación para analizar el proceso de la gestión que realiza la administración pública. En este apartado se presenta la metodología de gestión pública para parques urbanos y la rúbrica que se utilizará para conocer la gestión que realizan los gobiernos responsables del manejo de los parques urbanos: “Alameda 2000” y “Metropolitano” y cómo influye esta gestión en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales.

La rúbrica es un instrumento de evaluación que para fines de esta investigación será cualitativa y facilitará analizar el proceso de gestión que se realiza en los parques urbanos (Cano, 2015). Esta matriz de valoración cualitativa va a revelar en los indicadores de la dimensión jurídico-normativa y administrativa como es la gestión que realizan los gobiernos responsables del manejo de los parques en estudio, mientras que los indicadores de la dimensión ambiental y social van a mostrar como la gestión pública influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales de los PU (Ver Tabla 26).

**Tabla 26**

*Rúbrica para la metodología de análisis de gestión pública*

Dimensión jurídico-normativa y administrativa		Dimensión ambiental y social	
Escala	Concepto	Escala	Concepto
Deficiente	Se refiere a una gestión que brinda un manejo; mantenimiento y conservación limitado	Deficiente	El mantenimiento y conservación limitado pueden afectar el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales.
Regular	Se refiere a una gestión que brinda un manejo; mantenimiento y conservación que debe ser mejorable	Regular	El mantenimiento y conservación mejorable genera que puedan cumplir con algunas funciones ambientales y sociales
Bueno	Se refiere a una gestión que brinda un manejo; mantenimiento y conservación que es aceptable	Bueno	El mantenimiento y conservación aceptable origina que se puedan cumplir con la mayoría de las funciones ambientales y sociales
Eficiente	Se refiere a una gestión que brinda un manejo; mantenimiento y conservación deseable, es oportuno y eficaz.	Eficiente	El mantenimiento y conservación deseable contribuye a fortalecer el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales

Fuente. Elaboración Propia con base en la información de (Cano, 2015).

La Metodología de gestión pública para parques urbanos se muestra en la Tabla 27 y es el instrumento que se aplicó para conocer cómo es el proceso de gestión pública en los parques que tienen decreto de ANP en estudio: “Alameda 2000” y “Metropolitano” a través de la dimensión jurídica y administrativa, para conocer cómo influye esta gestión para el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales será a través de la dimensión ambiental y social.

La obtención de los indicadores de la dimensión jurídico-normativa se realizó mediante la revisión documental en línea de instrumentos legales y normativos en los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal, así como revisión de las dependencias de gobierno responsables del manejo de los PU. Para el caso de los indicadores de la dimensión administrativa en sus dos categorías: de organización y planeación se obtendrán a través de la aplicación de entrevistas a actores clave de las dependencias de gobierno responsables del mantenimiento y conservación de los PU.

Los indicadores de la dimensión ambiental se obtuvieron mediante la aplicación de entrevistas a actores clave de las dependencias gubernamentales responsables del manejo de los PU y también a través de la observación participante en los parques en estudio. Los indicadores de la dimensión social se obtuvieron a través de un sondeo, se aplicó una encuesta a los usuarios de los parques: “Alameda 2000” y “Metropolitano” para conocer la opinión de los visitantes. En la información proporcionada en la entrevista realizada a los actores clave se encontró que ambos parques tienen distinto número de visitantes: el parque “Alameda 2000” tiene aproximadamente 5,000 visitantes por semana, mientras que el parque Metropolitano Bicentenario reportan 26,000 visitantes por semana, por la diferencia tan grande que hay se optó por definir una muestra de manera aleatoria de 60 encuestas para cada parque en estudio, la muestra se diseñó para probar la metodología y obtener la percepción de los usuarios respecto al mantenimiento y conservación que presentan los PU. La encuesta se realizó los días sábado, domingo, lunes, miércoles y viernes en tres horarios distintos de 7 a 9 am, de 12 a 2pm y de 4 a 6 pm, que permite tener una percepción de los usuarios que visitan el parque en diferente hora.

**Tabla 27***Metodología de la gestión pública para parques urbanos*

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
<b>Dimensión jurídico-normativa</b>					
1.	Ordenamiento Legal Estatal	No existe/fue abrogada o derogada	Si existe, pero no está actualizada	Si existe, está actualizada pero no se aplica	Si existe, está actualizada y se aplica
2.	Decreto de ANP	No tiene	Si tiene, su manejo no es como lo establece la normatividad, es administrado por dos gobiernos	Si tiene, su manejo no es como lo establece la normatividad, es administrado por un solo gobierno	Si tiene, y su manejo es como lo establece la normatividad, es administrado por un solo gobierno
3.	Bando municipal	No existe	Si existe, está actualizado, pero no contempla lineamientos específicos para parques urbanos	Si existe, esta actualizado y contempla lineamientos específicos para parques urbanos, pero no se aplican	Si existe, esta actualizado y contempla lineamientos específicos para parques urbanos y se aplican
<b>Dimensión administrativa</b>					
4.	Dirección de medio ambiente	No existe	Si existe, sólo un área dentro de una Dirección	Si existe, como Dirección sin subdirecciones, ni áreas.	Si existe una Dirección además cuenta con subdirecciones y otras áreas
5.	Perfil académico y experiencia del responsable del parque	No tiene profesión académica, ni experiencia	Tiene perfil académico en otra área distinta, y no tiene experiencia en el manejo de parques urbanos	Tiene perfil académico en otra área distinta a la ambiental, pero tiene experiencia en el manejo de parques urbanos	Tiene perfil académico en el área ambiental y experiencia en el manejo de parques urbanos
6.	Asignación y distribución de funciones al personal	Se improvisa en la asignación de funciones	Dentro de la Dirección no hay asignación y distribución de funciones precisas, claras en las distintas áreas	Dentro de la Dirección hay asignación y distribución de funciones precisas, claras en las distintas áreas, pero es insuficiente el personal para las actividades	Dentro de la Dirección hay asignación y distribución de funciones precisas, claras en las distintas áreas, el personal es suficiente para todas las actividades

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
7.	Personal con conocimientos y/o experiencia en el área ambiental	El personal es insuficiente	Hay personal insuficiente, pocos tienen profesión académica en el área ambiental, todos tienen experiencia	Hay personal suficiente, no tienen profesión académica en el área ambiental, pero si tienen experiencia	Hay personal suficiente, la mayoría cuentan con profesión académica en el área ambiental, además tienen experiencia en el manejo de parques
8.	Responsable permanente en el parque	No tiene	Si tiene, cuentan con experiencia en el manejo de parques, pero no es fijo los van rotando	Si tiene, es fijo, pero no tiene conocimientos o experiencia en el manejo de parques	Si tiene, es fijo, tiene conocimientos y experiencia en el manejo de parques
9.	Coordinación y comunicación administrativa entre las distintas áreas y/o dependencias responsables del manejo del parque	No existe	Existe, es clara, limitada y generalmente es por vía telefónica	Existe, es clara precisa, no es muy eficiente, pero es ocasional, es por vía telefónica y en ocasiones personal	Existe, es clara y precisa, es eficiente y eficaz, es frecuente y es por vía telefónica, personal, por correo, por redes sociales
10.	Participación de actores sociales en el manejo de parques	No hay Participación de actores sociales	Los actores sociales que participan solo son organizaciones civiles	Los actores sociales que participan son: empresarial, organizaciones civiles	Los actores sociales que participan son: empresarial, organizaciones civiles, académico
11.	Plan de desarrollo municipal/estatal	No existe	Si existe, pero no corresponde al contexto actual de la situación medioambiental del municipio o estado	Si existe, pero solo integra manejo de áreas verdes en general, no considera aspectos específicos para el manejo de parques	Si existe, integra política pública, objetivos específicos estrategias, líneas de acción y actividades para manejo de parques urbanos
12.	Diagnóstico (análisis FODA)	No se realiza	Se realiza, pero no responde al contexto actual y no se considera dentro de la planeación	Se realiza, responde al contexto actual pero no se considera dentro de la planeación	Se realiza, responde al contexto actual, se considera como punto de partida para la planeación
13.	Política pública ambiental para manejo de parques	No se tiene Política pública ambiental	No se tiene una política pública municipal/estatal y no se vincula con la política ambiental federal	No se tiene una política pública municipal/estatal, para manejo de parques urbanos, pero se vincula con la política ambiental federal y se considera en la planeación	Se tiene una política pública ambiental municipal/estatal, para manejo de parques urbanos y se considera en la planeación

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
14.	Objetivos, estrategias, líneas de acción	No están definidos	Se tienen bien definidos los objetivos, pero no las estrategias ni las líneas de acción para el manejo de parques urbanos	Se tienen bien definidos los objetivos, las estrategias, pero no las líneas de acción para el manejo de parques urbanos	Se tienen bien definidos los objetivos, las estrategias y líneas de acción para el manejo de parques urbanos
15.	Programa de conservación y manejo para parques urbanos	No existe	Si existe, pero no está actualizado	Si existe, está actualizado, pero no se aplica	Si existe, está actualizado y se aplica
16.	Programas municipales/estatales para protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques	No se tienen programas	Se tienen programas para la protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques urbanos, pero no se han implementado	Se tienen programas para la protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques urbanos, pero son limitados	Se tienen programas para la protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques urbanos
17.	Reglamento interno del parque	No existe	Si existe, pero no está actualizado	Si existe, está actualizado, pero no se aplica	Si existe, está actualizado y se aplica
18.	Presupuesto económico propio asignado para manejo de parques	No se asigna presupuesto económico en el manejo de parques	Se cuenta con asignación de recursos para toda el área ambiental, no específicamente para el manejo de parques	Se cuenta con asignación de presupuesto económico propio para el manejo de parques, pero no se observa su aplicación	Se cuenta con asignación de presupuesto económico propio para el manejo de parques y se observa su aplicación
19.	Mecanismos de operación para el manejo de parques	No se establecen	Se establecen, son claros y precisos, pero no hay coordinación y comunicación entre las áreas involucradas	Se establecen, son claros y precisos, además hay coordinación y comunicación entre las áreas involucradas, pero no se realizan	Se establecen, son claros y precisos, además hay coordinación y comunicación entre las áreas involucradas
20.	Tiempo de respuesta para realizar trámites	21-30 días	11-20 días	5-10 días	1-4 días
21.	Monitoreo y seguimiento de acciones y actividades realizadas	Mensual	Quincenal	Semanal	Diario
22.	Periodicidad de los reportes	Mensual	Quincenal	Semanal	Diario
23.	Frecuencia de evaluación de acciones y actividades	Semestral	Trimestral	Mensual	Quincenal
24.	Programa operativo anual (POA)	No se implementa	Se implementa, no se aplica ni se evalúa	Se implementa, se aplica, pero no se evalúa los resultados con respecto a lo programado	Se implementa, se aplica, se evalúa los resultados con respecto a lo programado

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
25.	Presupuesto basado en resultado municipal (PBR)	No se implementa	Se implementa, pero no se monitorea ni se evalúa	Se implementa, se monitorea, pero no se evalúa permanentemente con el cumplimiento los objetivos	Si se implementa, se monitorea, evalúa permanentemente con el cumplimiento de objetivos
<b>Dimensión ambiental</b>					
26.	Evaluación de servicios de regulación, soporte, culturales	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
27.	Inventario del parque	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
28.	Superficie en m2 de área verde	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
29.	Tipo de flores y plantas existentes	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
30.	Condiciones del suelo	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
31.	Superficie en m2 del área gris (pavimento)	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
32.	Tipos de cuerpos de agua	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
33.	Calidad del agua	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
34.	Superficie en m3 de cuerpos de agua	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
35.	Tipo de fauna existente	No se realiza	Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por las instancias de gobierno	Es realizado de manera coordinada con instancias de gobierno e instituciones académicas
36.	Reforestación	No se realiza	1-9 por año	10-30 por año	+ 31 por año
37.	Recolección y contenedores de residuos	No se realiza	No sé si se realiza	Se realiza en algunas áreas del parque	Se realiza en todo el parque
38.	Poda de prados, arbustos,	No se realiza	Cada seis meses	Es permanente en temporada de lluvia y sólo en algunas áreas del parque	Es permanente todo el año, en todas las áreas del parque
39.	Jardines polinizadores,	No se han implementado	Se tiene implementados solamente en el parque, pero no se conservan	Se tiene implementados solamente en el parque, y se conservan	Se tiene implementados en el parque y en domicilios y escuelas y se conservan
40.	Tratamiento a cuerpos de agua	No se realiza	Se realiza cada año	Se realiza cada seis meses	Se realiza cada tres meses
41.	Control de plagas	No se implementa	No se cuenta con un protocolo de acción en caso de presentarse	Se cuenta con un protocolo de acción en caso de presentarse una plaga, pero no se tienen las estrategias para actuar	Se cuenta con un protocolo de acción en caso de presentarse una plaga y se tienen las estrategias para actuar
<b>Dimensión social</b>					
42.	Barda/cercado perimetral	No presenta mantenimiento	No sé si presenta mantenimiento	Presenta mantenimiento en algunas áreas del parque	Presenta mantenimiento en todo el parque
43.	Los sanitarios	No, están sucios	No los uso	Algunas Veces	Si
44.	Gimnasio al aire libre	No tienen mantenimiento	No sé / no utilizo el gimnasio al aire libre	Tiene mantenimiento en algunos aparatos	Tiene mantenimiento en todos los aparatos

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
45.	Señalética informativa y restrictiva	No tiene	No sé, si tiene	Tiene en algunas áreas del parque	Si tiene en todo el parque
46.	Seguridad interna	No tiene seguridad	Tiene poca seguridad	Tiene seguridad ocasional, y no hace recorridos en todo el parque	Tiene seguridad y hace recorridos en todo el parque
47.	Accesibilidad a apersonas con discapacidad motriz	No tiene acceso	No sé si tiene acceso para personas con discapacidad motriz	Si tiene acceso, pero no tiene la infraestructura y el equipamiento	Si tiene acceso, tiene la infraestructura y equipamiento adecuado
48.	Accesibilidad vial	Caminando	Bicicleta	Transporte Público	Transporte privado
49.	Estancia de mascotas	Que estén de manera libre	Que estén de manera libre, pero con correa	Que estén de manera libre, pero con correa y que los dueños sean limpios	Que tengan un espacio propio
50.	Eventos deportivos	No realizan eventos deportivos	No sabe si realizan eventos deportivos	A veces realizan eventos deportivos	Si realizan eventos deportivos
51.	Espacios y juegos para niños	No sé	Los juegos son adecuados, pero no son suficientes y no tienen mantenimiento	Los juegos son adecuados, suficientes, pero no tienen mantenimiento	Los juegos son adecuados, suficientes y tienen mantenimiento
52.	Áreas de convivencia	No sé	Algunas son adecuadas y limpias	Son adecuadas, no son limpias	Si son adecuadas y limpias
53.	Talleres, exposiciones, eventos culturales	No se realizan	No sé	Algunas veces se realizan	Si se realizan
54.	Platicas de educación ambiental	No se realizan	No sé	Si, algunas veces se realizan	Si, siempre se realizan
55.	Conocimiento de los recursos naturales presentes en el parque	No	Si, árboles	Si, árboles, pasto, flores	Si, árboles, pasto, plantas, especies animales, agua, suelo, flores
56.	Participa en actividades de mejora en el parque	No	Si, me invita mi empresa	Si, me invita mi escuela	Si, me invita los responsables del parque

Nota. Elaboración propia con base en la información de análisis de casos de estudio, aplicación de guía de entrevista y de observación en parques urbanos, realización de entrevistas, aplicación de cuestionarios.

### 3.9 Conclusión del Capítulo

Este capítulo permitió por un lado establecer la metodología general que guía la presente investigación y por el otro realizar el diseño de una metodología, desde la perspectiva de la administración pública en PU, para conocer como es el proceso de gestión pública que se realiza el gobierno responsable del manejo de los PU y como esta gestión influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales de estas áreas, se cumplió en tiempo y forma.

A partir de la identificación, selección y revisión de distintos casos de estudio de parques analizados desde diferentes perspectivas: social, ambiental, urbana, legal, administrativa, metodológicas, y de la aplicación de una guía de entrevista y observación directa en casos exploratorios de parques urbanos. El estudio permitió identificar las dimensiones, categorías, variables y los indicadores que fueron útiles para realizar el diseño de la metodología de gestión pública de PU, posteriormente se diseñó la rúbrica para los indicadores de cada dimensión. Una vez que se tuvo la metodología final se probó con exdirectores de medio ambiente y directores actuales de la unidad de planeación del ámbito municipal, quienes la revisaron y contribuyeron con sus opiniones para validar si los indicadores correspondían al objetivo de la presente tesis, de lo cual se tuvieron que hacer algunos ajustes en los indicadores propuestos.

Esta metodología, extrapolable a otros casos de estudio permitirá conocer, por un lado, como es el proceso de gestión que realiza la administración pública responsable del resguardo de estas áreas verdes y por el otro se podrá conocer como esta gestión influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales de los casos de estudio.

Se considera que el planteamiento metodológico es una aportación a las ya existentes para poder analizar a los parques urbanos desde la perspectiva de la administración pública estatal y/o municipal, esta metodología está compuesta por cuatro dimensiones, cinco categorías, veinticuatro variables y cincuenta y seis indicadores que en su conjunto permiten conocer cómo es la gestión del gobierno responsable del parque en estudio.

Esta metodología fue diseñada para poder obtener los indicadores a través de métodos diferentes. Para el caso de la dimensión jurídico-normativa, el método para obtener esos indicadores es haciendo una revisión documental de los instrumentos normativos. La dimensión

administrativa es mediante la entrevista a actores clave de la dirección responsable del manejo del parque que se tenga como caso de estudio. Para obtener los indicadores de la dimensión ambiental, se requiere aplicar entrevistas a actores clave de la parte operativa del parque y la aplicación de encuestas a los visitantes al parque que se tenga como caso de estudio. Finalmente, la dimensión social se va a obtener a través de la aplicación de encuestas a los visitantes del parque.

Por último, la metodología consideró cuatro dimensiones: la dimensión jurídico-normativa y administrativa va a permitir conocer como es el proceso de gestión de la administración pública responsable del manejo de los parques, y la dimensión ambiental y social va a permitir como esta gestión influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales de los PU. Por lo tanto, el diseño de la metodología permite cumplir con el objetivo propuesto de esta investigación.

Ya que se tiene la metodología de gestión pública para parques urbanos se va a realizar una caracterización tanto de la zona de estudio que es el municipio de Toluca, como de los casos de estudio: parque “Alameda 2000” y Metropolitano Bicentenario, de tal manera que se pueda conocer el contexto que prevalece actualmente del entorno ambiental, social donde se ubican estas áreas naturales protegidas.

## **Capítulo 4. Caracterización del Municipio de Toluca y de los Parques: Estatal Alameda Poniente San José de la Pila y Metropolitano Bicentenario**

El objetivo del presente capítulo es realizar una caracterización del municipio de Toluca, para conocer su conformación territorial, su entorno ambiental y social del espacio, donde se ubican los casos de estudio. Así mismo se va a realizar la caracterización físico-biológica, de los parques urbanos (PU): “Alameda 2000” y “Metropolitano” así como su situación legal y la percepción social de cada uno.

Lo anterior se realizó de la siguiente manera: primero se efectuó la caracterización de la ciudad de Toluca, para conocer parte de su historia, su perfil, su imagen, así como su configuración geográfica, sus unidades administrativas, los aspectos demográficos, así como su situación ambiental y social. Posteriormente se realizó la caracterización del parque “Alameda 2000” y parque “Metropolitano” para conocer sus aspectos físicos, biológicos, su situación legal, que gobierno es el responsable de su manejo, y la percepción social que tienen los usuarios en cada parque.

### **4.1 Municipio de Toluca**

El municipio de Toluca en su proceso de crecimiento y desarrollo urbano a través de las vías de comunicación como carreteras, luz, teléfono, en el cual se ha configurado como una ciudad importante del Estado de México, que representa un polo de desarrollo económico y de trabajo para los habitantes de municipios cercanos. Se caracteriza a continuación el municipio de Toluca para conocer de manera general parte de su historia, sus generalidades, así como su configuración espacial y demográfica que permite identificar el contexto geográfico, y su situación ambiental, social, política y de gobierno

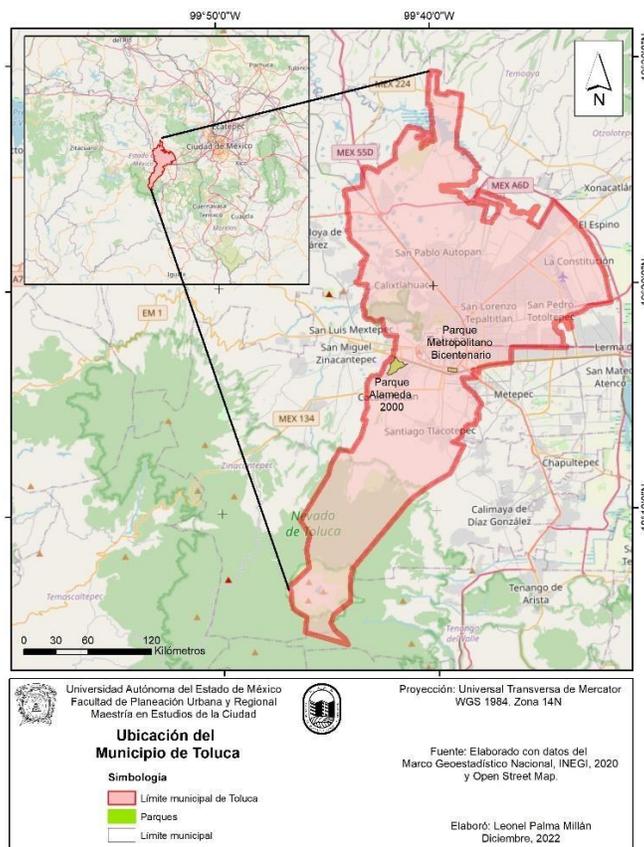
El municipio de Toluca, vocablo de origen náhuatl que significa: “Lugar donde está el dios Tolo, el inclinado de cabeza”. El gentilicio que se utilizará para denominar a las y los oriundos, así como a las y los vecinos del municipio es toluqueña o toluqueño. Posee un escudo de gran significado y valor histórico para el municipio, que integra los elementos del mapa del territorio municipal, el topónimo de Tollocan constituido por la figura de un tépetl, con tres salientes

lobulares, representaciones del signo tetl o piedra, y sobre éste, la cabeza del dios Tolo, inclinada hacia el territorio (H. Ayuntamiento de Toluca a, 2022). El idioma predominante es el español, además de las lenguas indígenas que más se hablan son otomí (21,323 hab.), seguida por la mazahua (1376 hab.) y náhuatl (418 hab.), zapoteco (115 hab.), mixteco (55 hab.), matlazinca (37 hab.) (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022).

Toluca es uno de los 125 municipios que integran el Estado de México, que es la entidad más poblada de México con 16,992,418 habitantes (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022). El municipio es referente para el desarrollo de la economía no solo del municipio si no de los municipios de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca. Las principales fuentes de ingresos provienen principalmente de los sectores terciario y secundario. En primer lugar, del sector terciario (bienes y servicios), en segundo lugar, del sector secundario (actividades de la industria) (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022; Salvador y Torres, 2022).

#### **4.2 Configuración Espacial y Demográfica del Municipio de Toluca**

El municipio de Toluca se ubica a una latitud máxima de 19 29' 32.05'' y mínima de 19 04'07.83''; y una longitud máxima de 99 31' 43.31'' y mínima de 9 46' 56.48''; a una altitud promedio de 2,640 msnm. Colinda al norte con los municipios de Almoloya de Juárez, Temoaya y Ocotlán; al sur con los municipios de Calimaya y Tenango del Valle; al este con los municipios de Lerma, San Mateo Atenco y Metepec; y al oeste con los municipios de Zinacantepec y Almoloya de Juárez (Ver Figura 12). Su extensión territorial de acuerdo con el IGECEM es de 426.86 km<sup>2</sup>, correspondiente al 1.90 % de la superficie del estado (H. Ayuntamiento de Toluca a, 2022).

**Figura 12***Mapa del Municipio de Toluca*

Nota. Elaboración Propia con base en información del Marco Geoestadístico Nacional, INEGI 2020 y Open Street Map.

El municipio de Toluca está integrado por una cabecera municipal que es la ciudad de Toluca de Lerdo, que cuenta con 85 circunscripciones territoriales divididas en 48 delegaciones, 37 subdelegaciones y 281 unidades territoriales básicas (H. Ayuntamiento de Toluca a, 2022).

Con base al censo de población y vivienda realizado por el INEGI en el año 2020, el Municipio de Toluca tiene una población total de 910,608 habitantes de los cuales 471,435 es población femenina y 439,173 es población masculina. Respecto a la tasa de crecimiento del municipio en los últimos 20 años se muestra en la Tabla 28, (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022).

**Tabla 28***Población del municipio de Toluca del 2000 al 2020*

<b>Año</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>TCI</b>
2000	666,596	321,510	345,095	0.00
2010	819,561	394,836	424,725	2.02
2015	873,536	418,527	455,009	1.35
2020	910,608	439,173	471,435	0.83

Nota. Tomada del plan de desarrollo municipal de Toluca 2022-2024.

El acelerado proceso de crecimiento y desarrollo que ha experimentado el municipio de Toluca en aspectos: demográficos, de actividades económicas, de urbanización ha propiciado nuevas configuraciones espaciales del territorio, dando origen a la Zona Metropolitana del Valle de Toluca que hacia el año 2012, de acuerdo con el INEGI, estaba conformada por 16 municipios. En la gaceta de gobierno del Estado de México en la administración 2009-2015 se aprueba la Declaratoria de la Zona Metropolitana del Valle Toluca con 22 municipios, ahora incluía la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco y municipios cercanos, quedando conformada como se muestra en la Tabla 29, (Salvador y Torres, 2022).

**Tabla 29***Zona metropolitana del valle de Toluca.*

<b>Zona Metropolitana del Valle de Toluca</b>			
No.	Municipio	No.	Municipio
1.	Almoloya de Juárez	12.	Temoaya
2.	Calimaya	13.	Tenango del Valle
3.	Chapultepec	14.	Toluca
4.	Lerma	15.	Xonacatlán
5.	Metepec	16.	Zinacantepec
6.	Mexicaltzingo	17.	Almoloya del Río
7.	Ocoyoacac	18.	Atizapán
8.	Otzolotepec	19.	Capulhuac
9.	Rayón	20.	Texcalyacac
10.	San Antonio la Isla	21.	Santiago Tianguistenco
11.	San Mateo Atenco	22.	Xalatlaco

Nota. Elaboración propia con base en (Salvador y Torres, 2022).

### 4.3 Situación Ambiental, Social y Política del Municipio de Toluca

La situación ambiental para el municipio de Toluca es preocupante ya que es la segunda ciudad que presenta mayores índices de contaminación atmosférica seguida de Monterrey, con base en un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud, el cual indica que la contaminación del aire se mide en base a las concentraciones de pequeñas partículas menores a 10 micrómetros (PM10<sup>1</sup>) y de partículas finas menores a 2.5 micrómetros (PM2.5) que contienen sulfato, nitratos y carbono negro, y que suponen el principal riesgo medioambiental para la salud, este estudio reveló que Toluca presenta niveles de con 80 PM-10 y 33 PM.2.5 (IMCO, 2023).

Otra situación que en materia ambiental prevalece en el municipio de Toluca, es que se considera que en Toluca son insuficientes los 21 PU que existen, en comparación con la población total de 910,608 habitantes de acuerdo al censo de población del año 2020 (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022) y con los niveles de contaminación atmosférica que prevalecen en el municipio, además de lo anterior se ha identificado que algunos PU presentan descuido en su mantenimiento y conservación, lo que puede comprometer el cumplimiento de las funciones ambientales como la de brindar servicios ecosistémicos y dentro de estos los servicios de regulación que son los que contribuyen a la absorción de bióxido de carbono y de partículas contaminantes suspendidas en la atmosfera, liberación de oxígeno .

En el aspecto social, el gobierno del Estado de México ante la necesidad de disponer de espacios para la recreación y esparcimiento de la población, a través de una política ambiental de recuperación de espacios públicos se ha construido el “parque de la ciencia fundadores” y se ha transformado la plaza de los mártires en un espacio con áreas verdes lo cual representan espacios públicos que además de cumplir con funciones sociales como la recreación y convivencia, también cumplen con funciones ambientales como la de brindar servicios ecosistémicos para mejorar la calidad de los habitantes, sin embargo, siguen siendo insuficientes por tal razón recientemente se remodeló el “parque de la ciencia sierra”, y la plaza González Arratia está en proceso de remodelación, lo anterior para mejorar la calidad de vida de ellos habitantes.

---

<sup>1</sup> Las PM10 y PM2.5 son partículas que contienen contaminantes como sulfatos, nitratos y carbón negro, los cuales penetran profundamente en los pulmones y en el sistema cardiovascular, causando grandes riesgos a la salud (IMCO, 2023)

El municipio es gobernado por un H. Ayuntamiento de elección popular directa, integrado por el (la) presidente municipal, el (la) síndico, las, los regidores (H. Ayuntamiento de Toluca a, 2022). El gobierno municipal actual 2022-2024 de la ciudad de Toluca se integró por servidores públicos de distintas fuerzas políticas PRI, PAN, PRD, como resultado del proceso electoral 2021 donde se formó la coalición Va por el Estado de México, un proceso electoral diferente a otros por la pandemia de COVID-19 (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022).

El gobierno de la capital mexiquense 2022-2024 pretende ser el cambio hacia una ciudad moderna con acciones de política pública centradas en las personas y en sus necesidades. Bajo el lema de: “Toluca llena de vida” el gobierno tiene el compromiso de cambiar la visión bajo la que se ha desarrollado la ciudad, establecerán los instrumentos normativos y de planeación necesarios para ordenar el crecimiento urbano, revitalizar el centro histórico, modernizar las delegaciones y pueblos, reinventar la manera en que se mueven por la ciudad, de manera general pretenden cambiar la forma de hacer ciudad (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022).

#### **4.4 Parques Urbanos del Municipio de Toluca**

En el municipio de Toluca existen diversas áreas verdes entre las que destacan parques urbanos, jardines, camellones, reservas naturales (Ver Tabla 30). En lo que respecta a los PU, existen los que son de competencia municipal, también están los de competencia estatal y federal, para fines de la presente tesis sólo se mencionan los del ámbito municipal y estatal, donde se hace importante señalar inconsistencias en la Numeralia ya que el parque “Alameda 2000” esta enlistado en la relación de los parques municipales pero por el decreto de ANP que tiene es de jurisdicción estatal, por otra parte el parque Luis Donald Colosio aparece en el listado de competencia estatal y es un parque municipal (H. Ayuntamiento de Toluca, 2021).

**Tabla 30**

*Relación de áreas verdes, parques urbanos del municipio de Toluca*

Relación de áreas verdes		
Tipo de espacio	Cantidad	M2
Parques	19	1,621,872
Parques de jurisdicción estatal	2	1,267,154
Parques Ejidales	1	2,440,000
Unidades deportivas	9	138,799
Jardines	68	235,248
Áreas verdes	146	486,773
Paseos	3	71,814
Glorietas	10	23,308
Plazas	8	43,303
Plazas públicas delegacionales	27	54,337
Plazas Públicas subdelegacionales	1	2,564
Vialidades	15	2,177,301
Camellones	63	218,037
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>8,780,510</b>

Parques en el municipio de Toluca de jurisdicción estatal	
No.	Nombre
1	Luis Donaldo Colosio
2	Sierra Morelos

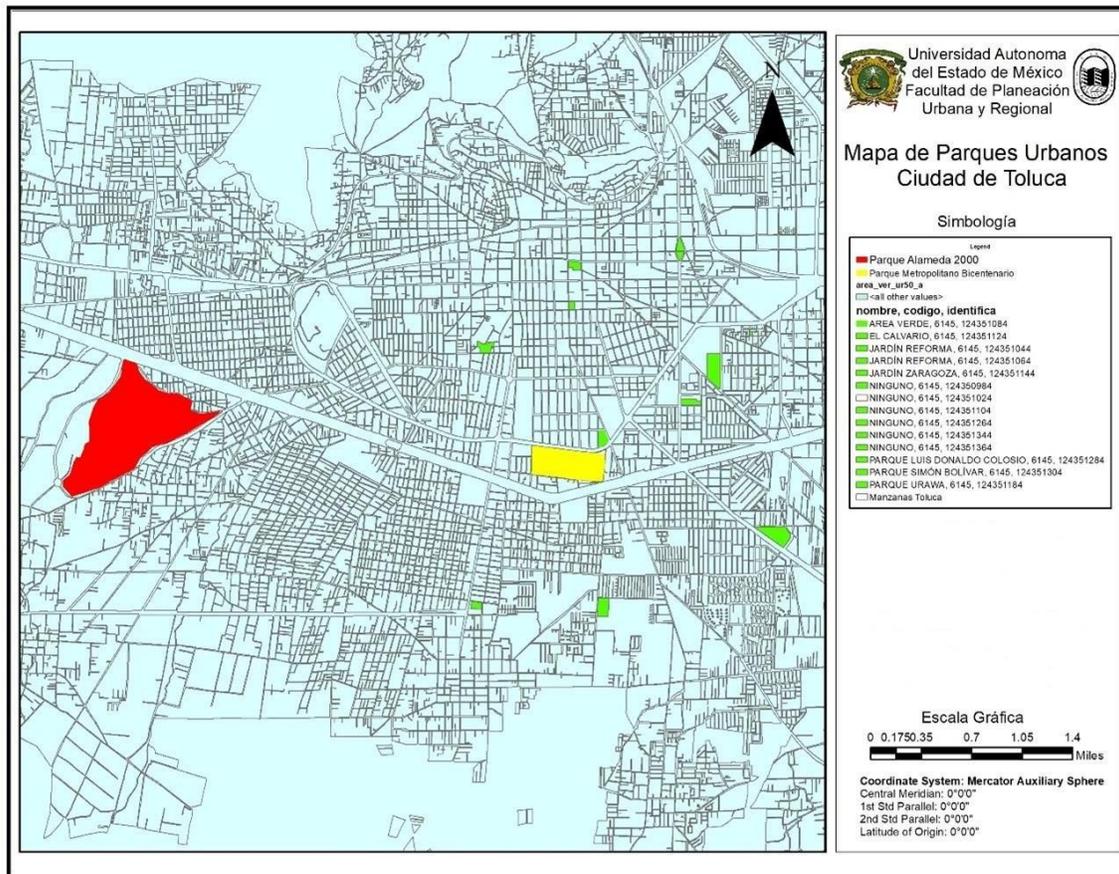
Parques en el municipio de Toluca de jurisdicción municipal	
No.	Nombre
1	18 de marzo, metropolitano
2	Alameda 2000
3	Alameda norte
4	Carlos Hank González
5	Cuauhtémoc, alameda central
6	Ecológico seminario
7	Estado de México
8	Fidel Negrete
9	Guelatao
10	Libanés
11	Lineal Solidaridad
12	Los gigantes
13	Matlazincas “El calvario”
14	Municipal
15	Reforma
16	Sauces, eucaliptos
17	Unión
18	Urawa
19	Vicente guerrero

Nota. Elaboración propia con base a la (Numeralia Municipal, 2021).

En la Figura 13 se muestran las áreas verdes que se encuentran en el municipio de Toluca, que a partir del criterio de su ubicación se consideran parques urbanos por encontrarse dentro o en la periferia de la ciudad: de color verde son los parques municipales que con base a lo establecido en el Código de la Biodiversidad del Estado de México, éstos son responsabilidad del gobierno municipal; también existen PU que cuentan con un decreto de ANP por lo que el responsable de su manejo es el gobierno estatal, ejemplo de lo anterior es el Parque Metropolitano Bicentenario, aunque existen otros como el parque “Alameda 2000” que es de responsabilidad mixta, entre el gobierno estatal y municipal.

**Figura 13**

*Mapa de Parques Urbanos, Ciudad de Toluca*



Nota. El parque “Alameda 2000” es de color rojo; el parque “Metropolitano” es de color amarillo y en color verde son todos los parques municipales. Elaboración propia con base en información y datos de INEGI 2022.

De acuerdo con el Código de la Biodiversidad del Estado de México, en el Estado de México, algunos parques tienen decreto de Área Natural Protegida (ANP), estos son administrados y vigilados por el gobierno estatal; en el caso de los parques que no cuentan con el decreto de ANP, se consideran parques municipales y están bajo la administración y vigilancia por el gobierno municipal (H. “LV” Legislatura del Estado de México, 2006), al ser distinto el gobierno responsable, la gestión pública se presenta de manera diferentes por lo que el manejo de los parques es disímil en todos los casos. También existen casos donde se puede tener una gestión de parques

mixta, donde hay intervención del estado y del municipio, en estos casos es susceptible de que se presenten inconsistencias al ser dos instancias gubernamentales las que intervienen en el manejo de los PU.

#### **4.5 Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila, “Alameda 2000”**

##### ***4.5.1 Antecedentes***

En las instalaciones que actualmente corresponden al parque “Alameda 2000” fue la hacienda San José de la Pila, lugar habitado por los franciscanos desde 1552, se le conocía simplemente como la Pila, se le dio ese nombre porque cerca de ahí existía un manantial que surtía de agua a la población. Durante los primeros años de la Colonia, el marquesado del valle mandó construir un acueducto subterráneo que llevó directamente el agua potable desde el manantial hasta la hacienda. La disputa por el agua fue motivo de algunos conflictos relacionados con la hacienda por varios años. (México desconocido, 2023)

En el padrón de familias españolas y mestizas de 1790 aparece La Pila como propiedad de José Ventura, quien en 1810 la vende a don José María González Arriata, quién construyó una serie de tuberías para llevar el agua del manantial hasta la ciudad de Toluca. En 1820, González Arriata vendió la hacienda a don Juan Bascón. Durante la Revolución, en múltiples ocasiones la hacienda fue ocupada por las tropas zapatistas. En los años 50, los libros vuelven a mencionar a un nuevo propietario, don Antonio Mañón Suárez, quien según parece, conservó el terreno hasta el 30 de mayo de 1976 fecha en que pasó a ser propiedad del gobierno del Estado de México. En principio, la extensión se destinaría a la denominada Empresa Agrícola La Pila. (México desconocido, 2023)

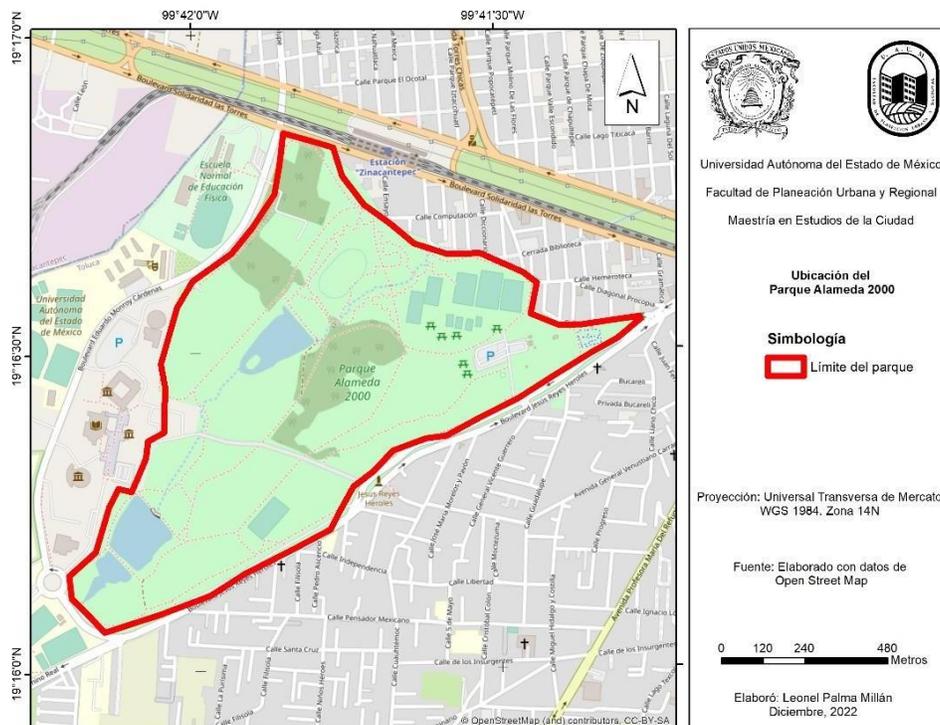
##### ***4.5.2 Ubicación Geográfica***

De acuerdo con el H, ayuntamiento de Toluca (2006) el Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila en este estudio denominado “Alameda 2000” se encuentra en el Área Metropolitana de la ciudad de Toluca en el Estado de México a 2.5 km de la cabecera municipal, en la delegación de San Buenaventura (Ver Figura 14). Sus coordenadas extremas son 19° 16’ 04.1’’ y 19° 16’ 51.6’’ Norte y 99° 41’ 14.7’’ y 99° 42’ 16.5’’ Oeste, ubicándose a los 2700 metros

sobre el nivel del mar (msnm). Colinda al noreste con San Mateo Oxtotitlán, al noroeste con el Municipio de Zinacantepec, al sureste con San Mateo Oxtotitlán y San Buenaventura y al suroeste con San Buenaventura y Zinacantepec. (p. 19)

**Figura 14**

*Mapa de ubicación del Parque “Alameda 2000”*



Nota. Elaboración propia con base en información de Open Street Map.

#### 4.5.3 Características Físico-Biológicas

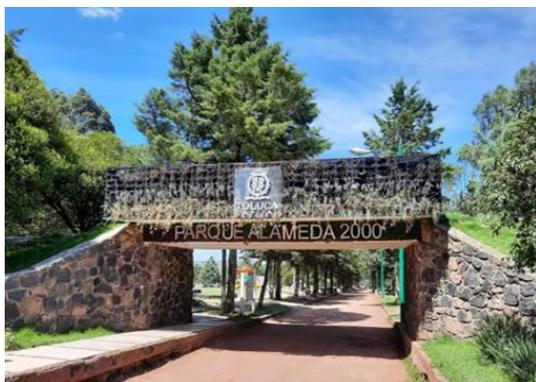
Cuando el parque “Alameda 2000” (Ver Figura 15) se decretó como ANP contaba con una extensión territorial de 179.22 ha, de las cuales 84 se han dado a contratos de comodato otorgados por Gobierno Estatal al Instituto Cultural Mexiquense, a la Universidad Autónoma del Estado de México, a la Escuela Normal de Educación Física y al Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Toluca. Restando solamente 95.05 ha del parque (H, ayuntamiento de Toluca, 2006).

Respecto a su caracterización biológica, el Parque “Alameda 2000” es considerado un parque urbano con gran biodiversidad ya que cuenta con pastizal y vegetación herbácea, que son la cobertura vegetal más abundante en el parque con 53.71 hectáreas. El estrato arbóreo del parque cuenta con una cubierta forestal de 28.20 hectáreas, que corresponde al 29.66%, de la superficie total” (H, ayuntamiento de Toluca, 2006). Así mismo, de acuerdo con Sánchez y Romo (2010) este PU:

cuenta con tres embalses de agua que son parte del cauce del arroyo el caballero el cual desciende de las laderas del volcán Nevado de Toluca, se constituyeron como embalses debido a los movimientos de tierra que se han realizado como represas para la agricultura y ganadería. Actualmente, el agua es producto de las descargas de aguas residuales municipales provenientes de los poblados de San Buenaventura y San Antonio Buenavista, razón por la cual se han desarrollado trabajos de limpieza y oxigenación. (p. 4)

### **Figura 15**

*Fotografías del parque "Alameda 2000"*



Nota: Fotografías tomadas en trabajo de campo (Septiembre 2022).

#### ***4.5.4 Situación Jurídico-Normativa***

Respecto a su situación jurídico-normativa, el Parque “Alameda 2000” tiene un decreto de Área Natural Protegida a partir del 20 de enero de 1993, decretado por el gobierno del estado de México. La causa de utilidad pública que justifica la creación de este parque es la recreación, el deporte y esparcimiento popular, la reforestación y forestación, control de erosiones, regeneración

y mejoramiento del suelo; control de la contaminación y mejoramiento del medio ambiente en general (Poder Ejecutivo del Estado, 1993), conocer esta causa de utilidad pública es relevante considerando que en el aspecto de planeación, el programa de manejo debe de contemplar en su objetivo, estrategias, líneas de acción, metas la causa de utilidad de tal forma que se logre el propósito del decreto de ANP.

En su decreto quedo bajo la administración y responsabilidad de la CEPANAF, dos años más tarde en 1995 bajo un convenio de comodato la CEPANAF transfiere la administración y responsabilidad del parque “Alameda 2000” al H. Ayuntamiento de Toluca, convenio que desde la fecha mencionada sigue vigente en la actualidad renovándose con cada administración municipal. Esta situación de que el parque tenga un decreto de ANP por el gobierno estatal y sea manejado por el gobierno municipal hace que tenga una gestión mixta, lo que vuelve más complejo su manejo, mantenimiento y conservación.

#### ***4.5.5 Estudios Realizados en el Parque “Alameda 2000”***

En el parque “Alameda 2000” no se han realizado estudios por parte de las dependencias administrativas públicas responsables o no se encuentra disponible la información al público, en el caso del sector académico si hay algunos estudios realizados que a continuación se enlistan (Ver Tabla 31).

**Tabla 31**

*Estudios realizados del parque “Alameda 2000”*

<b>No.</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>Nombre del estudio o tesis</b>	<b>Objetivo del estudio</b>
1	(Espinoza, 2021)	Gobernanza y Gestión Ambiental en el Parque Estatal Alameda Poniente, san José de la Pila, México. Tesis para obtener Título de Licenciatura en Ciencias Ambientales.	Analizar la gobernanza y gestión ambiental del Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila, Toluca, México, con la finalidad de formular estrategias que fortalezcan la corresponsabilidad y participación social para la conservación ambiental (Espinoza, 2021)
2	(Gómez y Rocha, 2013)	Parque Estatal Alameda Poniente, san José de la Pila (Alameda 2000): Una propuesta de Educación Ambiental. Tesis para obtener Título de Licenciatura en Ciencias Ambientales.	Elaborar una propuesta de Educación Ambiental que trascienda en el cuidado del Parque Estatal Alameda Poniente, San José de la pila (Alameda 200) por parte de ellos visitantes, con base en el análisis de

Nota. Elaboración propia con base en los estudios realizados por el sector académico.

La falta de estudios en el parque limita las posibilidades de contar con información relevante que pueda contribuir a mejorar el mantenimiento y conservación del parque para fortalecer el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales.

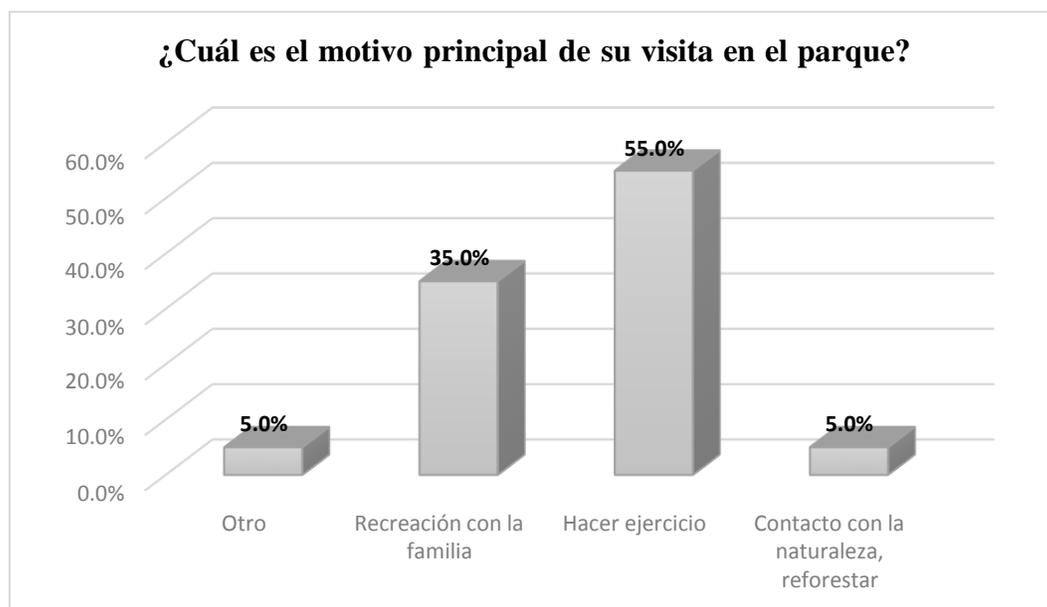
#### 4.5.6 Percepción Social

La percepción social se obtuvo a través de una encuesta realizada a los usuarios de ambos parques para conocer aspectos sociales y de conocimiento de los visitantes<sup>2</sup>.

De acuerdo con los resultados, el motivo principal por el que acuden al parque “Alameda 2000”, el 55% asiste para realizar ejercicio, 35% para recreación con su familia, hijos, nietos y tan solo el 5% asiste para tener contacto con la naturaleza, como lo muestra la Figura 16.

**Figura 16**

*Gráfica del motivo principal de visitar el parque “Alameda 2000”*



Nota. Trabajo de campo agosto-octubre 2022.

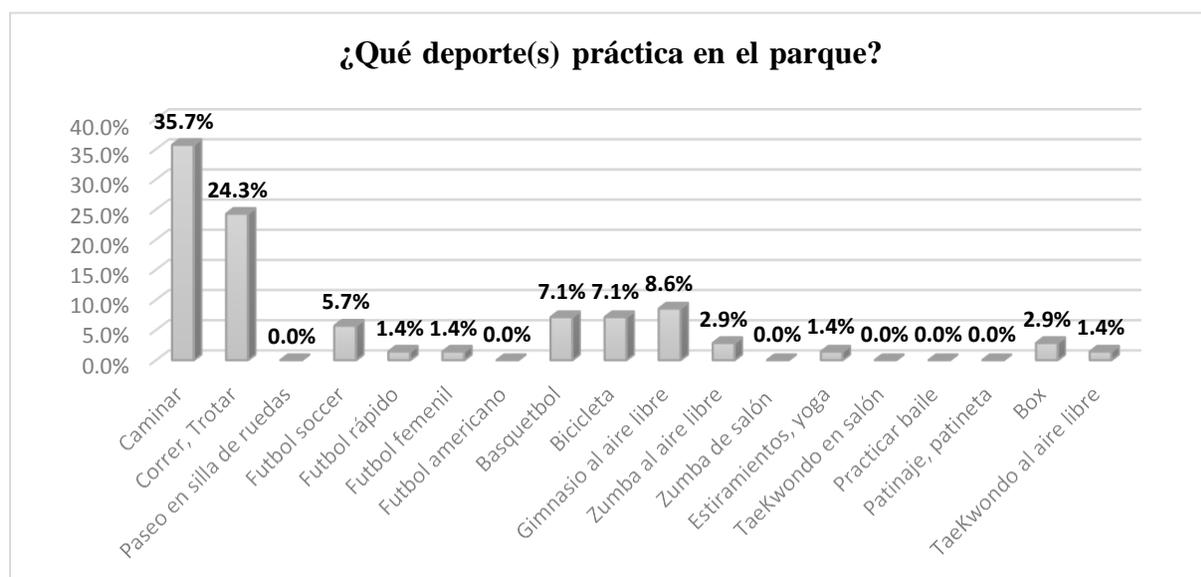
<sup>2</sup> Revisar capítulo 3, página 90 donde se explica cómo se realizó la encuesta a los visitantes de los parques

En cuanto a la frecuencia de días que asisten al parque el 41.7% de los encuestados visita el parque un día a la semana, el 28.3% lo visita de 2 a 3 días, el 20% entre 4 y 5 días, y tan solo el 10% lo visita 6 a 7 días (Ver Anexo III- A 1).

Las actividades que más se realizan en el parque “Alameda 2000” se presentan en la Figura 17 donde se observa que el 35.7% visita el parque para caminar, el 24.3% para correr o trotar (se aclara que algunos de ellos realizan otro deporte además de caminar, correr o trotar), con menos porcentaje el 8.5% de las personas asisten a jugar futbol, el 8.6% hacen gimnasio al aire libre, el 7.1% que practican basquetbol y bicicleta, con menor interés se práctica zumba, estiramientos, yoga, box, Tae Kwondo al aire libre. Es importante mencionar que, para el caso de futbol americano, la gráfica muestra 0%, este resultado es porque seguramente no se encuestó a personas que practican este deporte, sin embargo, el parque tiene un espacio donde se encuentra un campo de futbol americano.

**Figura 17**

*Gráfica de los deportes que se practican en el parque “Alameda 2000”*

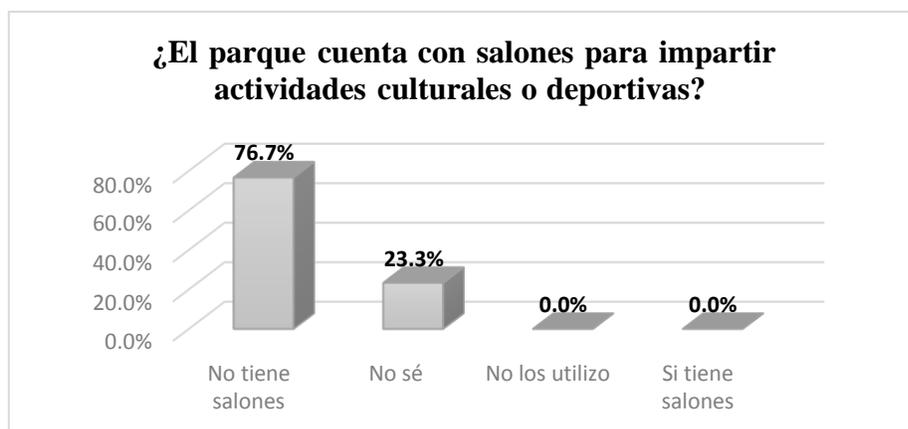


Nota. Trabajo de campo agosto-octubre 2022.

El parque no cuenta con salones por lo que se ve limitado para realizar actividades deportivas únicamente en espacios abiertos, como lo muestra la Figura 18 donde la mayoría de las personas reconocen que no hay salones en el parque y cerca del 25% no tienen conocimiento.

**Figura 18**

*Gráfica de actividades culturales y deportivas en el parque “Alameda 2000”*



Nota. Trabajo de campo agosto-octubre 2022.

Respecto a los beneficios ambientales que proporcionan los parques urbanos para mejorar las condiciones del medio ambiente y la calidad de vida de las personas, de los 60 encuestados el 70% por ciento si tienen conocimiento de cuales son algunos de los beneficios que proporcionan estas áreas verdes y el 30% no los conocen (Ver anexo III – A 1).

En cuanto a los servicios ecosistémicos, de los 60 encuestados el 93.3% respondió que no saben cuáles son estos servicios, lo que revela que hace falta realizar actividades de educación ambiental a través de las cuales se difundan que son los servicios ecosistémicos y por qué son importantes de conservar (Ver anexo III – A 1).

## **4.6 Parque Metropolitano Bicentenario, “Metropolitano”**

### ***4.6.1 Antecedentes***

En las instalaciones que hoy ocupa el parque “Metropolitano” se encontraba la 22ª Zona Militar de la Región de Toluca, equipamiento que se encontraba en una zona urbana con más de cuatro décadas de servicio, sin embargo, con base a las normas y tratados internacionales las zonas militares no pueden estar rodeadas de “escudos humanos” (población civil). Ante esta situación y la necesidad del Gobierno del Estado de México de contrarrestar el déficit de parques urbanos y metropolitanos, se gestionó con la Secretaría de la Defensa Nacional la Reubicación de la 22ª Zona Militar. (Secretaría de Medio Ambiente, Coordinación General de Conservación Ecológica del Estado de México [SMACGCEEDOMEX], 2023)

Derivado de esta gestión, se firmó el acuerdo de coordinación entre el Gobierno del Estado de México y la Secretaría de la Defensa Nacional, en el que la SEDENA entregó vía donación mutua el predio donde se ubicaba la 22ª Zona Militar, que posteriormente se acondiciono las instalaciones para crear el Parque Metropolitano Bicentenario con el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad de la ciudad de Toluca, creando un espacio de reserva ambiental, de recreación y esparcimiento para la población. (SMACGCEEDOMEX, 2023)

### ***4.6.2 Ubicación Geográfica***

El Parque Metropolitano Bicentenario en este estudio denominado “Metropolitano” se ubica en el municipio de Toluca, Estado de México, se localiza entre vialidades principales, Av. Paseo Tollocan; General Álvaro Obregón y la Av. las Torres. Al norte la colonia Universidad y al sur la colonia Moderna de la Cruz (Ver Figura 19) (Mañón et al.2018).

**Figura 19**

*Mapa de ubicación del Parque “Metropolitano”*



Nota. Elaboración propia con base en información de Open Street Map.

#### 4.6.3 Características Físico-Biológicas

El parque “Metropolitano” (Ver Figura 20) ocupa una superficie de 19.69 hectáreas y más del 40% de esta superficie es forestal. La vegetación se compone principalmente de *Cupressus lusitánica*. La temperatura media anual promedio es 14.8°C y la precipitación media anual es de 577.4 mm (Mañón et al., 2018).

## Figura 20

*Fotografías del parque "Metropolitano"*



Nota: Fotografías tomadas en trabajo de campo (Septiembre 2022).

### **4.6.4 Situación Jurídico-Normativa**

El parque “Metropolitano” se inauguró en el año 2011, tiene un decreto del ejecutivo estatal a partir del 14 de marzo de 2017 donde se declara Área Natural Protegida, con la categoría de Parque Urbano al denominado “Parque Metropolitano Bicentenario”. Su causa de utilidad es “destinar 19.69 hectáreas como área verde urbana, para incrementar el patrimonio ecológico y mejorar las condiciones de habitabilidad de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, creando un espacio de reserva ambiental, de esparcimiento con instalaciones e infraestructura adecuada para el desarrollo de actividades recreativas, culturales y de educación ambiental, mejorando así la calidad de vida de la población” (Poder Ejecutivo del Estado, 2017). Conocer esta causa de utilidad pública es relevante considerando que, en el aspecto de planeación, el programa de manejo debe de contemplar en su objetivo, estrategias, líneas de acción, metas la causa de utilidad de tal forma que se logre el propósito del decreto de ANP.

Al contar con un decreto de ANP está bajo el resguardo, protección y conservación del gobierno estatal, a través de la Coordinación general de Conservación Ecológica de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México (Poder Ejecutivo del Estado, 2017).

#### 4.6.5 Estudios Realizados en el Parque Metropolitano Bicentenario

En el parque “Metropolitano” se han realizado estudios muy limitados por parte de la dependencia administrativa pública responsable, no ha sido interés del sector privado coadyuvar en estudios sobre este parque, en el caso del sector académico si hay diversos estudios realizados que se enlistan en la Tabla 32.

**Tabla 32**

*Estudios realizados del parque “Metropolitano”*

No.	Autor (es)	Nombre del estudio o tesis	Objetivo del estudio
1	(Orozco et al., 2020)	Aptitud social de la percepción ambiental en el Parque Metropolitano Bicentenario, ciudad de Toluca, México.	El estudio analiza la aptitud social a través de la percepción ambiental en el Parque Metropolitano Bicentenario. Los resultados establecen que la aptitud social exhibe un bajo nivel de empatía e intersubjetividad, falta de participación, especialmente en estados de neutralidad e indiferencia, debido a problemas económicos y personales. Se concluye que el potencial social de la capacidad de adaptación se articula a través de juicios de valor que definen una fuerte disposición proambiental, la selección y clasificación de opciones de mejora que implican necesidades y expectativas de responsabilidad ambiental, participación social vinculada al bienestar emocional y beneficios de recreación, deporte y salud (Orozco et al., 2020).
2	(Mañon et al., 2018)	Evaluación de los servicios ambientales del Parque Metropolitano Bicentenario, Toluca, México	El estudio evaluó los servicios ambientales del Parque Metropolitano Bicentenario mediante muestreos no destructivos; infiltración de agua en suelo, temperatura y humedad ambiente, presión acústica interior y exterior y estimación del almacén de carbono. La compactación del suelo y la profundidad del estrato herbáceo determinaron capacidades distintas para regular la escorrentía de agua. En ausencia de arbolado aumentó la temperatura y disminuyó la humedad. Los niveles acústicos superaron los límites permitidos para la salud. El total de carbono resultó 517.958 Mg C. La capacidad ecológica del suelo y la vegetación expusieron procesos y beneficios diferenciados de alcance local, aunado al déficit de áreas verdes en Toluca, refuerza la importancia de incrementar la superficie verde en sectores estratégicos del ámbito urbano (Mañon et al., 2018).
3	(Guzmán, 2019)	Gestión y Gobernanza en el Desarrollo Metropolitano de Toluca 2011-2018. Tesis para obtener el Grado de Doctor en Urbanismo	Con relación a buscar un sentido de cooperación de responsabilidad común, se hace referencia a la forma en la cual interactúan los actores involucrados en los procesos de gestión, identificando cuatro rasgos principales que tienen que ver con la percepción que éstos conservan sobre los procesos de coordinación: el conocimiento en los alcances a nivel territorial reconocer la dimensión operativa de la coordinación a nivel de identificar el número de demarcaciones con las cuales se pueden desarrollar coordinaciones metropolitanas; identificar el marco legal que permite los procesos de coordinación e intermunicipalidad; explorar proyectos concretos en el ámbito de la planeación o el desarrollo de programas para esta escala; y reconocer los alcances del Fondo Metropolitano para el financiamiento de proyectos (Guzmán, 2019).
4	(Velázquez, 2016)	Propuesta de senderos Interpretativos	Propone un diseño de un proyecto aplicable al PMB Toluca, estado de México, de senderos interpretativos ambientales, donde se difunda información verídica y actual de manera fácil acorde a las características

Ambientales Parque Metropolitano Bicentenario, Toluca, Estado de México.	de los visitantes y la temática ambiental estatal y municipal, para que la personas visualicen la realidad de la concepción ambiental al igual que sus atributos y problemas, como estrategia para el fomento y la inducción de la cultura ambiental en los visitantes del parque y contribuir en la solución de problemas ambientales.
--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota. Elaboración propia con base en los estudios realizados por el sector académico.

Es importante señalar que estos estudios se han realizado de manera separada de la institución gubernamental responsable del manejo del parque, por lo que se hace necesario generar los vínculos de participación colectiva para trabajar en conjunto y que estos estudios sirvan para fortalecer el mantenimiento y conservación del parque para el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales.

#### ***4.6.6 Percepción Social***

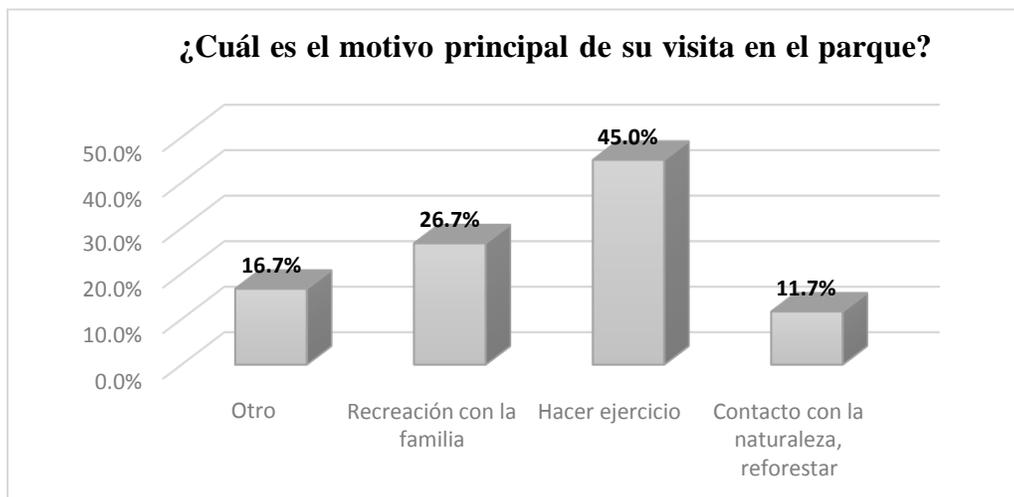
La percepción social se obtuvo a través de una encuesta realizada a los usuarios de los parques: “Alameda 2000” y Metropolitano Bicentenario para conocer aspectos sociales y de conocimiento de los visitantes<sup>3</sup>.

El 45% de los usuarios encuestados acuden al parque metropolitano bicentenario para realizar ejercicio, el 26.7% para recreación con su familia, hijos, nietos y tan solo el 11.7% asiste para tener contacto con la naturaleza, el 16.7% menciono para conocer el parque, para relajarse y de acompañante (Ver Figura 21).

<sup>3</sup> Revisar capítulo 3, página 90 donde se explica cómo se realizó la encuesta a los visitantes de los parques

**Figura 21**

*Gráfica del motivo principal de visitar el parque Metropolitano Bicentenario*



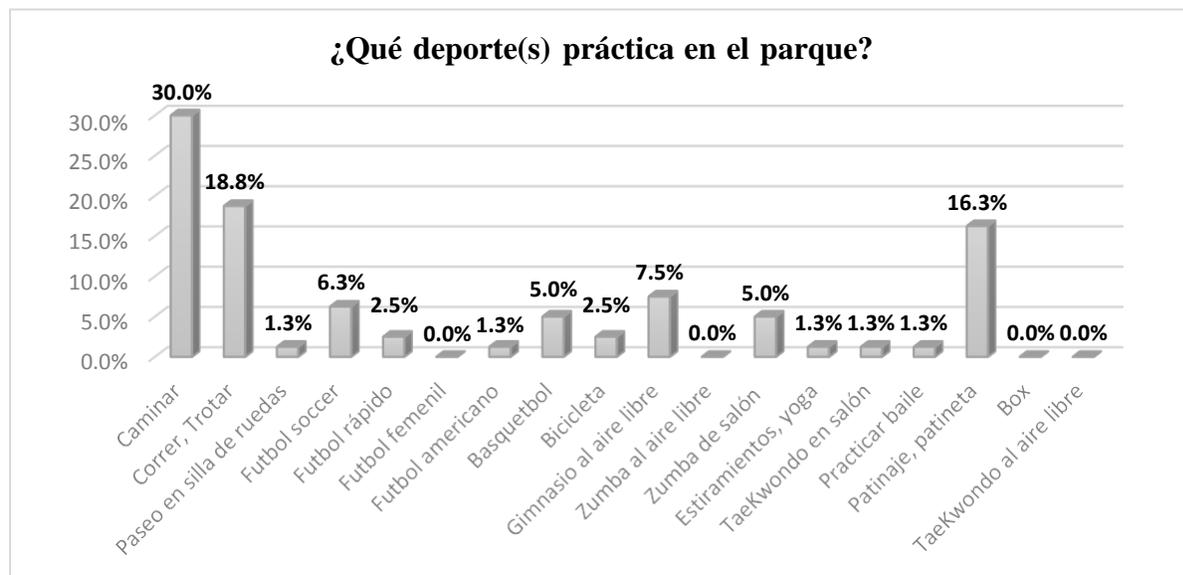
Nota. Trabajo de campo agosto-octubre 2022.

En cuanto a la frecuencia de días que asisten al parque, el 45% de los encuestados lo visita un día a la semana, el 33.3% lo visita de 2-3 días, el 13.3% hace uso del parque 4-5 días y solo el 8.3% asiste al parque 6-7 días (Ver anexo IV – A 2).

Las actividades que más se realizan en el parque “Metropolitano” son la caminata (30%), el 18.8% para correr o trotar, seguido del 16.3% que asisten a patinar o andar en patineta, el 8.8% practican fútbol soccer y fútbol rápido, seguido del 7.5% que utilizan el gimnasio al aire libre, en menor porcentaje se practica basquetbol, bicicleta, Tae kwondo, fútbol americano (Ver Figura 22).

**Figura 22**

Gráfica de los deportes que se practican en el parque Metropolitano Bicentenario.

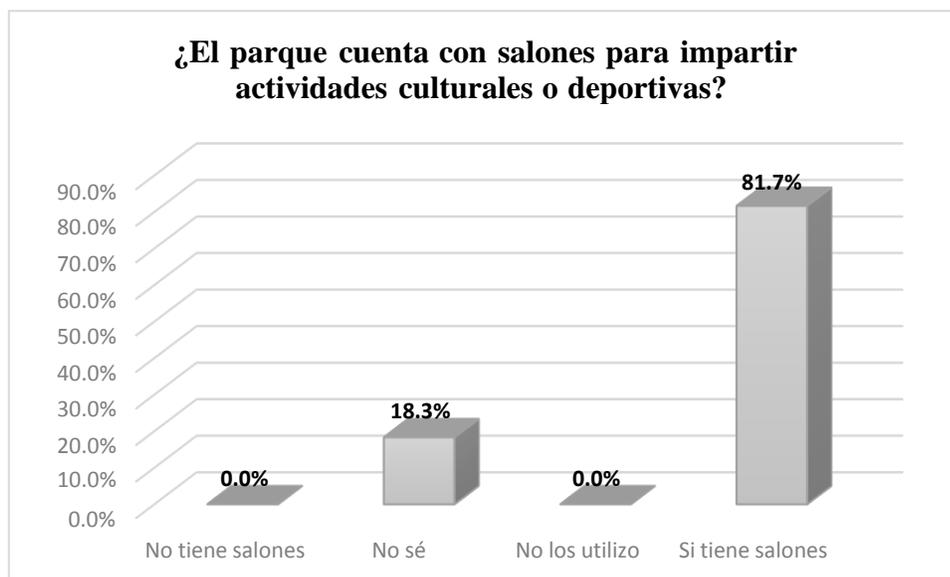


Nota. Trabajo de campo agosto-octubre 2022.

El parque tiene salones para realizar actividades deportivas o culturales como lo muestra la Figura 23 donde la mayoría de las personas reconocen que si hay espacios cerrados donde practicar alguna actividad deportiva.

**Figura 23**

*Gráfica de actividades culturales y deportivas en el parque Metropolitano Bicentenario*



Nota. Trabajo de campo agosto-octubre 2022.

Respecto a los beneficios ambientales que proporcionan los parques urbanos para mejorar las condiciones del medio ambiente y la calidad de vida de las personas, de los 60 encuestados el 43.3% por ciento si tienen conocimiento de cuales son algunos de los beneficios que proporcionan estas áreas verdes, mientras que el 56.7% de los encuestados no los conocen (Ver anexo IV – A 2).

En cuanto a los servicios ecosistémicos el 86.7% de los encuestados respondió que no los conocen, tan solo el 13.3% si saben cuáles son, lo que muestra que hace falta realizar actividades de educación ambiental a través de las cuales se difundan cuáles son los beneficios ecosistémicos y por qué son importantes de preservar (Ver anexo IV – A 2).

## 4.7 Conclusión del Capítulo

Este capítulo ha permitido conocer las características territoriales, sociales, ambientales, de política y de gobierno del municipio de Toluca, donde se ubican los parques en estudio. El municipio tiene en su territorio parques urbanos que por sus características cuentan con un decreto de ANP, además tiene varios parques municipales, sin embargo, los espacios verdes son insuficientes para atender las demandas de la población municipal; es por ello que la política ambiental del gobierno estatal se ha orientado a transformar plazas cívicas en parques que cumplen con funciones ambientales y sociales.

Se identificó que el gobierno es el responsable del mantenimiento y conservación de los parques en estudio, lo cual es relevante debido que depende de la forma de administrar que implemente cada gobierno, de los intereses que tengan, de las políticas que implemente, del trabajo que realice, va a depender la gestión que haga en las áreas verdes que sean de su competencia, que pueden ser de ámbito municipal, o estatal según corresponda la posesión o resguardo legal de estas áreas. Fue necesario realizar la caracterización de los casos de estudio para conocer a detalle la circunstancia de cada parque, de esta forma fue posible identificar que ambos espacios tienen características físico-biológicas y contextos diferentes, y en este sentido permite saber el impacto que pueden tener las funciones que cumplen cada uno en su región y en conjunto para el municipio. Conocer donde se ubican los casos de estudio permitió identificar cuáles son las colonias o comunidades más cercanas y por lo tanto las más beneficiadas con tales funciones.

El parque “Alameda 2000” cuenta con una extensión territorial de 95.05 ha, tiene gran diversidad de flora, fauna y de zonas de bosque, características que representan importancia por los servicios ecosistémicos que brinda para el municipio, principalmente para las colonias cercanas como la delegación San Buenaventura, San Antonio Buenavista, las colonias de la Nueva Oxtotitlán y las Culturas, sin embargo con base a los datos obtenidos es menos visitado que el parque “Metropolitano” que tiene tan solo 20 ha, pero tiene otras características como contar con salones y áreas de pavimento que permiten realizar otro tipo de actividades deportivas, de recreación y esparcimiento.

## **Capítulo 5. Resultados y Análisis Comparativo de la Gestión Pública en Áreas Naturales Protegidas**

El objetivo de este capítulo es presentar los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la metodología de gestión pública para parques urbanos en áreas naturales protegidas, dichos resultados y se presentan por cada una de las dimensiones: jurídico-normativa, administrativa, ambiental y social, con sus indicadores correspondientes y realizando el análisis comparativo entre las ANP.

Este capítulo se divide en cuatro apartados: los primeros dos se enfocan en conocer como es el proceso de gestión en los PU; los indicadores de la dimensión jurídico-normativa muestran los aspectos legales de ambos parques; los indicadores de la dimensión administrativa revelan la situación de organización, personal, así como de planeación y programación. El 3° y 4° apartado se refieren a conocer cómo influye la gestión realizada para el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales; los indicadores de la dimensión ambiental dan a conocer las acciones realizadas en la conservación y servicios de los recursos naturales que conducen al cumplimiento de las funciones ambientales; los indicadores de la dimensión social dan evidencia de cómo influye la gestión de estas áreas en el mantenimiento de la infraestructura y del equipamiento que conducen a cumplir con funciones sociales como la recreación y el esparcimiento. Finalmente se analiza como el proceso de gestión impacta en las funciones ambientales y sociales.

### **5.1 Dimensión Jurídico-Normativa**

Los resultados obtenidos en la dimensión jurídico-normativa se obtuvieron a través de la revisión documental de instrumentos legales. En esta dimensión los indicadores revelan como es la gestión que realiza el gobierno municipal de Toluca en el parque “Alameda 2000” y la gestión que realiza el gobierno del Estado de México en el Parque “Metropolitano”, desde su ámbito legal y de las condiciones jurídicas actuales bajo las cuales son manejadas por estos gobiernos. Los resultados se presentan conforme a la rúbrica establecida de manera cualitativa que maneja 4 categorías (Ver Tabla 33).

**Tabla 33***Análisis de la dimensión jurídico-normativa*

No.	Indicadores	Parque “Alameda 2000”				Parque “Metropolitano”			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
1	Ordenamiento Legal Estatal			✓				✓	
2	Decreto de ANP		✓					✓	
3	Bando municipal		✓						

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación de la metodología.

### **5.1.1 Resultados del Parque “Alameda 2000”**

El Código de Biodiversidad del Estado de México, es el ordenamiento estatal que tiene como uno de sus objetivos principales el “Promover y regular el uso y aprovechamiento sostenible, la conservación, la remediación, la rehabilitación y la restauración de elementos naturales, recursos naturales y de los bienes ambientales”, que para el parque “Alameda 2000” no aplica porque aún y cuando fue decretado como ANP estatal a partir del 20 de enero de 1993, dos años más tarde en 1995 bajo un convenio en comodato se transfiere la responsabilidad de su manejo al gobierno municipal de Toluca quedando sujeto a los instrumentos normativos que tenga el municipio; este H. Ayuntamiento cuenta con un Bando Municipal actualizado 2022-2024, pero no integra lineamientos específicos para el manejo de PU que están bajo el resguardo legal del municipio (Ver anexo III- A 1)

### **5.1.2 Resultados del Parque “Metropolitano”**

El parque Metropolitano Bicentenario tiene un decreto de ANP a partir del año 2017; para este caso de estudio el Código de Biodiversidad del Estado de México es aplicado para regular su manejo y preservación el cual está a cargo del gobierno del Estado de México a través de la Secretaría de Medio Ambiente, particularmente de la Coordinación General de Conservación Ecológica (Ver anexo III- A 2)

### ***5.1.3 Análisis Comparativo***

En este apartado se realiza el análisis comparativo de los casos de estudio, a partir de los resultados obtenidos en la dimensión jurídico-normativa, el parque “Alameda 2000” presenta una gestión pública de regular a buena, mientras que la gestión del parque metropolitano es eficiente, y la diferencia se explica a continuación.

En el Estado de México, como se presentó en el capítulo 2, la secuencia histórica del marco legal en materia de ANP es la siguiente: en mayo de 1976 se creó la Ley de Parques Estatales y Municipales, posteriormente en agosto de 1997 se creó la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México, sin embargo ambas fueron abrogadas en diciembre de 2001, para ser sustituida por la creación el libro cuarto de la conservación ecológica y protección al ambiente para el desarrollo sustentable en el Código Administrativo del Estado de México, cuyo libro fue derogado en el año 2006 para dar paso a la creación del Código de la Biodiversidad del Estado de México que desde entonces es el máximo instrumento legal en el Estado de México para la preservación, manejo de las áreas naturales protegidas y de los parques. Con base a este código los parques que tienen un decreto de ANP deben ser manejados por el gobierno estatal y los parques municipales son responsabilidad de los municipios, quienes deberán crear y actualizar sus instrumentos normativos para el manejo de los PU que tengan bajo su responsabilidad.

Ambos parques en estudio fueron decretados como ANP estatales, la diferencia radica en que el parque “Alameda 2000” , bajo el convenio de comodato es ahora administrado por el gobierno municipal de Toluca y no cuenta con los instrumentos normativos necesarios para el manejo de parques urbanos, y los que tiene como el Bando y la Numeralia municipal presentan inconsistencias como la falta de claridad en el manejo de la información y deficiencias como la falta de lineamientos específicos para el mantenimiento y conservación de los PU que pueden originar desatención en la infraestructura, equipamiento y en los recursos naturales. Para el caso del parque Metropolitano Bicentenario al contar con un decreto de ANP y estar bajo los lineamientos del Código de Biodiversidad del Estado de México presenta mayor claridad para su mantenimiento y conservación.

El Bando municipal es congruente con lo señalado por la CPEUM, en donde se menciona que corresponde a los municipios hacerse cargo de brindar los servicios públicos municipales, dicho instrumento establece que la Dirección General de Servicios Públicos es la responsable del manejo de los servicios públicos municipales donde se incluyen los parques urbanos municipales<sup>4</sup>. Con base a lo anterior, la Dirección General de Medio Ambiente queda al margen del manejo de estas áreas, sin embargo, si participa en el manejo de los PU que tienen un decreto de ANP y que bajo un convenio en comodato son responsabilidad del municipio; en estos casos ambas direcciones son las responsables de la administración de estas áreas. Estas inconsistencias originan una desatención en los PU que son responsabilidad del municipio de Toluca. Cuando se da este tipo de convenios donde inciden dos tipos de gobierno origina falta de claridad en el manejo de estas áreas. Lo anterior muestra la necesidad de contar con los instrumentos normativos municipales necesarios para un manejo oportuno de los PU.

Los indicadores de la metodología en esta dimensión son los necesarios para conocer la situación jurídica-normativa de cualquier otro PU tanto de ámbito municipal, estatal o mixto.

## 5.2 Dimensión Administrativa, Categoría de Organización

Los resultados de los indicadores de la dimensión administrativa, en su categoría de organización se obtuvieron a través de la aplicación de entrevistas a actores clave de la dependencia responsable del manejo del parque. Los indicadores se enfocan en la organización que realiza los gobiernos responsables de los casos de estudio, como lo es la organización de la dirección (es), o área responsable (es), así como del personal que hay para la realización de los trabajos, de la comunicación y coordinación que existe entre ellos. Los resultados se presentan conforme a la rúbrica establecida de manera cualitativa que maneja 4 categorías (Ver Tabla 34).

**Tabla 34**

*Análisis de la dimensión administrativa, categoría de organización*

No.	Indicadores	Parque “Alameda 2000”				Parque “Metropolitano”			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente

<sup>4</sup> Revisar capítulo 2, página 63 donde se aborda el Bando Municipal de Toluca 2022-2024

4	Dirección de medio ambiente				✓				✓
5	Perfil académico y experiencia del responsable del parque			✓					✓
6	Asignación y distribución de funciones al personal			✓					✓
7	Personal con conocimientos y/o experiencia en el área ambiental		✓						✓
8	Responsable permanente en el parque		✓						✓
9	Coordinación y comunicación administrativa entre las distintas áreas y/o dependencias responsables del manejo del parque		✓						✓
10	Participación de actores sociales en el manejo de parques				✓			✓	

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación de la metodología.

### 5.2.1 Resultados del Parque “Alameda 2000”

En el Municipio de Toluca existe la Dirección General de Medio Ambiente, la cual integra tres Direcciones: de Gestión Ambiental, Evaluación, Prevención y Control Ambiental, y la Dirección Jurídica. La Dirección de Gestión Ambiental es la responsable del manejo del Parque “Alameda 2000” en coordinación con la Dirección General de Servicios Públicos. El responsable tiene un perfil académico de Licenciatura en Mercadotecnia, cuenta con experiencia en el área ambiental.

En la Dirección de Gestión Ambiental cuentan con un documento interno de funciones del personal dividido en cuatro grupos: 1. Brigada Nevado de Toluca, 2. Brigadas de reforestación, 3. Personal de Vivero, 4. Administrativos. Respecto al personal de un total de 40 personas, 35 de ellas cuentan con experiencia en el área y tan solo 7 de ellos tienen conocimientos técnicos en el

área ambiental, no hay un responsable permanente del parque y existe rotación de personal, es decir se tiene un responsable de lunes a viernes y otro responsable para los fines de semana.

Existe coordinación y comunicación entre áreas administrativas a través de vía telefónica, en la reunión semestral y en el consejo forestal y vegetal. Se identificó coordinación y comunicación entre el municipio y el estado; el ayuntamiento entrega informes trimestrales de las actividades que realizan en el parque a la CEPANAF. En actividades que involucran lucro se pide autorización o visto bueno a CEPANAF, en las que no involucran lucro autoriza el H. Ayuntamiento. En administraciones anteriores la participación de actores sociales era muy limitada, en la administración actual (2022-2024) implementó el programa de adopción temporal de predios, con participación de 42 instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil, con 17 empresas y 11 asociaciones civiles y 14 escuelas (Ver anexo IV- A 1)

### ***5.2.2 Resultados del Parque “Metropolitano”***

En el Estado de México la responsable de los asuntos en materia ambiental es la Secretaría de Medio Ambiente, para el manejo de las ANP de la entidad están la CEPANAF y la Coordinación General de Conservación Ecológica, esta última es la instancia gubernamental responsable del manejo del parque “Metropolitano”. El encargado del parque cuenta con el grado de Ingeniero en Economía y Ordenación Forestal, así como una maestría en Ciencias Forestales, además de tener experiencia en el área ambiental.

La Coordinación General de Conservación Ecológica tiene 3 subdirecciones: Administración, Proyectos e Infraestructura Ambiental y Construcción y operación ecológica, además de contar con la Coordinación de Delegaciones Regionales, de ella se desprenden cuatro Delegaciones Regionales y el Departamento de Planeación cada uno con su personal y sus funciones asignadas. Respecto al personal, en cada área existen perfiles con los conocimientos o experiencia adecuados en el área ambiental, entre ellos hay Ingenieros agrónomos, Licenciados en Administración, Derecho, Biólogos y Geógrafos. Por lo que respecta al personal operativo, éste tiene capacitación permanente.

El parque Metropolitano Bicentenario tiene un responsable permanente, hay vínculos de comunicación entre las áreas, interrelaciones entre las distintas áreas que fortalece los programas,

el delegado regional es el encargado de promover y establecer estos vínculos. No aplica para este caso el indicador de la coordinación entre el municipio y el estado porque la secretaría de Medio Ambiente del Estado es la única encargada del manejo del parque.

Existe participación de actores sociales en este parque como los siguientes: en las organizaciones de la sociedad civil se tiene el programa de mujeres polinizadoras que son responsables de establecer los jardines polinizadores; fundación Tlaloc, fundación Ximai (organización de ambientalistas) y grupos de ciudadanos de los fraccionamientos cercanos como el de “la Virgen” son observadores de la operatividad en el parque, están pendientes de los trabajos que se realizan en aspectos ecológicos, además de. Del sector privado participa el Voluntariado de City Banamex quien apoya para la rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura del parque para perros. Es importante mencionar que el sector educativo aún no tiene participación en el manejo del parque (Ver anexo IV- A 2)

### ***5.2.3 Análisis Comparativo***

En este apartado se realiza el análisis comparativo de los casos de estudio, a partir de los resultados obtenidos en la dimensión administrativa en la categoría de organización; el parque “Alameda 2000” presenta una gestión pública de regular a bueno, mientras que el parque metropolitano presenta una gestión pública de bueno a eficiente, que a continuación se explica.

El manejo del parque “Alameda 2000” en el año de 1995 bajo un convenio de comodato pasó de la CEPANAF al H. Ayuntamiento de Toluca, donde la Dirección General de Servicios Públicos y la Dirección General de Medio Ambiente son las responsables del manejo del parque que además tiene un decreto de ANP, la primera se encarga de brindar mantenimiento a la infraestructura y equipamiento, mientras que Medio Ambiente se encarga de la conservación de los recursos naturales que posee dicho parque. Al tener la responsabilidad compartida el gobierno estatal y municipal y que dentro del H. Ayuntamiento sean dos direcciones las responsables de su manejo la gestión presenta inconsistencias, deficiencias, tanto en su coordinación, comunicación y autorización de actividades para brindar el mantenimiento y conservación del parque; mientras que el manejo del parque “Metropolitano” es responsabilidad del gobierno estatal a través de la Coordinación General de Conservación Ecológica de la Secretaría de Medio Ambiente, al ser un

solo gobierno y una sola dependencia su gestión es más eficiente porque no depende de otras áreas o de la autorización de otro gobierno distinto para realizar las actividades de mantenimiento y conservación del parque.

Ambos parques tienen una Dirección responsable de su manejo, la diferencia es que el mantenimiento y conservación del parque “Alameda 2000” presenta algunas deficiencias ya que no se cuenta con el personal suficiente, además hace falta personal con conocimientos específicos en el área ambiental para realizar todas las actividades programadas; mencionan que si hay una distribución de actividades asignadas al personal, sin embargo, algunas ocasiones no se pueden cumplir, porque el personal es asignado para realizar actividades que no se tienen programadas y es necesario hacerlas; caso distinto es lo que sucede en el parque “Metropolitano”, ya que este cuenta con el personal suficiente, con conocimientos en el área ambiental, administrativa, legal, además del personal técnico y de seguridad para el manejo del parque, en este sentido hay una adecuada distribución y asignación de responsabilidades y tareas específicas para todo el personal.

Se observó que en la gestión del parque “Alameda 2000” hay deficiencias de coordinación y comunicación vertical y horizontal de la administración pública municipal, así como también entre el municipio y el estado ya que en las entrevistas se identificó que el personal operativo y directivo maneja información diferente, esta situación origina inconsistencias para realizar los trabajos y actividades, mientras que en la gestión del parque “Metropolitano” la coordinación y comunicación es más eficaz y constante. El parque “Alameda 2000” cuenta con dos responsables directos uno que está de lunes a viernes y el otro está a cargo los fines de semana, lo que origina deficiencias en la coordinación y comunicación en ciertas actividades, así como en el manejo de la información; mientras que en el parque “Metropolitano” solo es un responsable permanente lo que facilita el manejo del parque.

Actualmente, en el parque “Alameda 2000” la Dirección de Gestión Ambiental del H. Ayuntamiento de Toluca está promoviendo un programa de reforestación bajo el esquema de adopción de predios donde participan sectores como el académico, privado y organizaciones civiles. Esta estrategia es importante porque impulsa la participación de distintos sectores de la sociedad que se interesan en la mejora de estos espacios y contribuye a fortalecer las funciones ambientales del parque “Alameda 2000” para asegurar que continúen brindando servicios

ecosistémicos, y bajo el cual los actores proveen de materias y mano de obra para continuar o iniciar con la mejora de las condiciones de las áreas verdes de este parque. En el parque “Metropolitano” también se trabaja con los sectores privado y sociedad civil en actividades de mejora en el parque, la deficiencia en este caso es que falta incorporar en estas actividades al sector académico.

Respecto a los indicadores de la metodología en esta dimensión es importante mencionar que de los siete indicadores propuestos podrían simplificarse a cuatro que son los que muestran cómo es la organización del gobierno para el manejo de los PU, estos cuatro indicadores son: 1). Dirección de medio ambiente, 2). Asignación y distribución de funciones al personal, 3). Personal con conocimientos y/o experiencia en el área ambiental y 4). Participación de actores sociales en el manejo de parques, que son los que pueden retomarse para futuras investigaciones.

### 5.3 Dimensión Administrativa, Categoría De Planeación

Los resultados de los indicadores de la dimensión administrativa, en su categoría de planeación, muestra como su nombre lo indica la planeación administrativa que realiza el gobierno responsable de los parques en estudio, en particular en como son los instrumentos de planeación, programación de las actividades para el mantenimiento y conservación de los PU, estos resultados se presentan conforme a la rúbrica establecida de manera cualitativa que maneja 4 categorías (Ver Tabla 35).

**Tabla 35**

*Análisis de la dimensión administrativa, categoría de planeación*

No.	Indicadores	Parque “Alameda 2000”				Parque “Metropolitano”			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
11	Plan de desarrollo municipal/estatal			✓					✓
12	Diagnóstico (análisis FODA)	✓							✓
13	Política pública ambiental para manejo de parques	✓							✓

14	Objetivos, estrategias, líneas de acción		✓					✓
15	Programa de conservación y manejo para parques urbanos		✓					✓
16	Programas municipales/estatales para protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques			✓				✓
17	Reglamento interno del parque		✓					✓
18	Presupuesto económico propio asignado para manejo de parques	✓						✓
19	Mecanismos de operación para el manejo de parques		✓					✓
20	Tiempo de respuesta para realizar trámites			✓				✓
21	Monitoreo y seguimiento de acciones y actividades realizadas				✓			✓
22	Periodicidad de los reportes				✓			✓
23	Frecuencia de evaluación de acciones y actividades		✓				✓	
24	Programa operativo anual (POA)				✓			✓
25	Presupuesto basado en resultado municipal (PBR)				✓			✓

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación de la metodología.

### 5.3.1 Resultados del Parque “Alameda 2000”

Respecto a los instrumentos de planeación, el H. Ayuntamiento de Toluca se basa en su plan de desarrollo municipal (en este caso, la administración 2022-2024), en el cual, indica que está vinculado al plan de desarrollo y políticas estatales, así como a lograr los objetivos de la agenda 2030, sin embargo, este instrumento de planeación no integra aspectos específicos para el manejo de PU; también se encontró que tienen identificadas las áreas de oportunidad, pero no se cuenta con un estudio de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas (FODA) bien establecido para el área ambiental concerniente al manejo de PU.

El parque no refleja de manera concreta una política establecida para el área ambiental sobre el manejo, preservación de parques. Sin embargo, con la información proporcionada por los actores clave se conoce que la administración actual tiene el objetivo que es lograr la restauración ambiental y rehabilitación de infraestructura del parque en un periodo de dos años a partir de marzo 2022, la estrategia e incrementar la participación social y alianzas estratégicas y la línea de acción es hacer un diagnóstico del parque.

La Dirección de Gestión Ambiental de la Dirección General de Medio Ambiente (DGMA) indica que cuenta la administración actual cuenta con distintos programas; 1) de adopción temporal de predios; 2) bordos de agua; 3) sistemas agroforestales; 4) “Polinizando, Toluca Florece” mediante el cual se instalan jardines polinizadores en domicilios particulares, escuelas, empresas y parques, (y expresan que se han instalado más de 90 jardines polinizadores a la fecha), respecto al programa de manejo de conservación y vigilancia, existe uno del año 2009, sin embargo no está actualizado; tampoco se tiene un reglamento interno, la administración actual ha estado trabajando en uno, se está en espera para su autorización y publicación oficial.

De acuerdo con las entrevistas, la DGMA municipal no cuenta con un presupuesto específico para manejo de parques, por su parte la Dirección de Servicios Públicos tiene asignados los recursos económicos y materiales para ello. Se tienen mecanismos de operación en actividades ordinarias, ante situaciones extraordinarias se activan programas o acciones emergentes. El tiempo de respuesta para trámites y peticiones es de 1 semana, (cinco días hábiles). En cuanto al monitoreo y seguimiento se realizan reportes diarios de las acciones por parte de la DGMA; los reportes e informes se entregan a los titulares del H. Ayuntamiento y al área de planeación con una periodicidad de manera trimestral; con base al análisis de los reportes emitidos se determinan las acciones necesarias para mejorar; la frecuencia de evaluación de acciones y actividades es de manera trimestral y por temporada; si se realiza el Programa Operativo Anual (POA) y más acciones de las programadas, así mismo se realiza el presupuesto basado en resultados municipal (PBRM) cumpliendo con las metas en tiempo y forma (Ver anexo V- A 1)

### **5.3.2 Resultados del Parque “Metropolitano”**

El plan de desarrollo del Estado de México incluye objetivos, líneas de acción de manejo de ANP, donde se considera la funcionalidad de los parques urbanos; el parque cuenta con la realización de un FODA en la vida útil de la infraestructura, en las estrategias para su rehabilitación, en el manejo de ciclo de vida de la vegetación; así mismo para analizar los servicios a la ciudadanía para satisfacer sus necesidades de recreación y esparcimiento.

Se tiene una política ambiental que la establece el Estado además de estar ligada al plan estatal de desarrollo y está encaminada a lograr los objetivos de la agenda 2030, para lograr un manejo sustentable, productivo, racional de las ANP y parques urbanos; el objetivo principal es contribuir a la preservación del medio ambiente a través del manejo adecuado de las ANP y PU así como desarrollar, promover y gestionar proyectos para la recuperación de áreas verdes urbanas y la creación de infraestructura ambiental en beneficio de la sociedad; se tiene un programa en coordinación con la asociación civil de mujeres polinizadoras que consiste en la realización de jardines polinizadores. Este parque cuenta con un programa de conservación y manejo el cual está actualizado, se tiene un reglamento interno que está publicado en la gaceta de gobierno donde se establecen las disposiciones administrativas del uso de las instalaciones, resguardo, seguridad, buen comportamiento.

La Coordinación de Conservación Ecológica tiene asignación de gasto corriente permanente del presupuesto de egresos del Edomex, se tienen los mecanismos de operación para el manejo de PU; la estructura administrativa rectora vigila la aplicación de las disposiciones administrativas señaladas en el reglamento; el tiempo de respuesta para trámites y peticiones es de tres días hábiles; el monitoreo y seguimiento se realiza diariamente a través de los formatos oficiales de la dependencia; la periodicidad de los reportes es de manera mensual, el área de planeación envía los reportes a nivel central de la secretaría; la unidad de planeación analiza los informes, registran las acciones relevantes y hacen retroalimentación de lo que hace falta por cumplir; la frecuencia de evaluación de acciones y actividades es de manera mensual; si se realiza el Programa Operativo Anual (POA) y el presupuesto basado en resultados (PBR) por ser instrumentos para evaluar el desempeño (Ver anexo V- A 2)

### **5.3.3 Análisis Comparativo**

En este apartado se realiza el análisis comparativo de los casos de estudio, a partir de los resultados obtenidos en la dimensión administrativa en la categoría de planeación; el parque “Alameda 2000” presenta una gestión pública de deficiente a bueno, mientras que el parque “Metropolitano” presenta una gestión pública de bueno a eficiente, que a continuación se explica.

Una diferencia relevante en esta categoría es que el parque “Alameda 2000” no cuenta con una partida presupuestal de recurso económico por lo que su gestión presenta inconsistencias y deficiencias en algunos indicadores, mientras que el parque “Metropolitano” cuenta con asignación de recurso económico para gasto corriente y otros gastos, esto hace tener una gestión más eficaz y oportuna en el aspecto de la planeación y organización.

El parque “Alameda 2000” presenta inconsistencias y deficiencias en su gestión al no contar con un programa de manejo actualizado, un diagnóstico y análisis FODA específico, objetivos, estrategias y líneas de acción bien definidas, un reglamento interno del parque, mientras que para el caso del parque “Metropolitano” el contar con un presupuesto económico se tiene la oportunidad de contratar al personal suficiente y con conocimientos en el área ambiental para realizar los instrumentos de planeación necesarios y tenerlos actualizados favoreciendo así el mantenimiento y la conservación del parque.

Es pertinente señalar que los indicadores propuestos en esta dimensión permiten entender la administración a mayor detalle. Se considera que podrían acotarse a seis enfocados a la planeación y programación que realiza el gobierno responsable de los PU, son: 1) Plan de desarrollo municipal/estatal, 2) Política pública ambiental para manejo de parques, 3) Programa de conservación y manejo para parques urbanos, 4) Reglamento interno del parque, 5) Presupuesto económico propio asignado para manejo de parques y 6) Monitoreo y seguimiento de las acciones y actividades realizadas, son los que se pueden retomar en estudios para futuras aplicaciones de esta metodología.

El análisis de la dimensión jurídico-normativa y administrativa que integra dos categorías la de planeación y organización lleva a determinar lo siguiente: 1. El parque “Alameda 2000” presenta una gestión pública que se considera de deficiente a regular, resultado de las

inconsistencias y algunas deficiencias de aspectos legales (tener un decreto de ANP y un convenio de comodato), de planeación y organización (hay dos gobiernos distintos estatal y municipal y dos direcciones del municipio que intervienen en su manejo) originando comunicación compleja tanto en forma horizontal como vertical de los actores involucrados que lleven a falta de claridad de la responsabilidad en el mantenimiento y conservación de los recursos naturales del parque. 2. El parque Metropolitano Bicentenario presenta una gestión pública que se considera de buena a eficiente, resultado de la integración de aspectos legales (sigue la normatividad aplicable), organizativos (hay una sola instancia para su manejo) y de planeación del gobierno estatal, permitiendo brindar un manejo oportuno y eficaz que garantiza el mantenimiento y conservación del parque.

#### 5.4 Dimensión Ambiental

Los indicadores de la dimensión ambiental presentados en la Tabla 36 y conforme a la rúbrica de la metodología propuesta permiten identificar de qué manera interviene la gestión pública que realizan los gobiernos encargados de los parques para el cumplimiento de sus funciones ambientales. Los resultados obtenidos de esta dimensión se obtuvieron mediante entrevistas a actores clave, excepto el indicador de recolección y contenedores de residuos sólidos el cual se determinó mediante una entrevista, además de la observación participante en el parque.

**Tabla 36**

*Análisis de la dimensión ambiental*

No.	Indicadores	Parque “Alameda 2000”				Parque “Metropolitano”			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
26	Evaluación de servicios de regulación, soporte, culturales	✓						✓	
27	Inventario del parque	✓						✓	
28	Superficie en m2 de área verde	✓						✓	
29	Tipo de flores y plantas existentes			✓				✓	
30	Estudios de las condiciones del suelo	✓						✓	
31	Superficie en m2 del área	✓						✓	

	gris (pavimento)								
32	Tipos de cuerpos de agua	✓						✓	
33	Estudios de la calidad del agua	✓						✓	
34	Superficie en m3 de cuerpos de agua	✓						✓	
35	Tipo de fauna existente			✓				✓	
36	Reforestación				✓	✓			
37	Recolección y contenedores de residuos	No se realiza 38.3%	No sé si se realiza 8.3%	Se realiza en algunas áreas del parque 48.3%	Se realiza en todo el parque 5.0%		No sé si se realiza 11.7%	Se realiza en algunas áreas del parque 1.7%	Se realiza en todo el parque 86.7%
38	Poda de prados, arbustos,			✓					✓
39	Jardines polinizadores,				✓			✓	
40	Tratamiento a cuerpos de agua		✓					✓	
41	Control de plagas		✓					✓	

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación de la metodología.

#### 5.4.1 Resultados del Parque “Alameda 2000”

En el parque “Alameda 2000” no hay información por parte de la DGMA del municipio de Toluca, de que se hayan realizado evaluaciones de servicios ecosistémicos, tampoco del sector académico o privado, ni de que exista un inventario del arbolado existente en el parque, ni datos precisos de la superficie en m2 del área verde y área gris del parque que sean de acceso público o al menos publicados. De acuerdo con los actores claves carecen de estudios formales de suelo, ni de los cuerpos de agua que funcionan como vasos reguladores, el tratamiento a estos cuerpos es limitado por falta de presupuesto, equipo y personal. Sin embargo, reportan que se han realizado acciones, por ejemplo; en el año 2021 dieron tratamiento a un cuerpo de agua, retirando todos los residuos sólidos, contenidos en su interior. En el año 2022 no se ha realizado ninguna actividad similar, no hay estudios de la calidad del agua solo se ha identificado que presentan contaminantes por descarga irregular de aguas negras. La Dirección de gestión ambiental del gobierno municipal ha estado trabajando para identificar el tipo de fauna existente donde se ha encontrado: aves

acuáticas como patos de varias especies, carpas en cuerpos de agua, serpientes venenosas y no venenosas, anfibios, roedores, insectos, aves.

La administración actual está impulsando un programa de reforestación bajo la modalidad de adopción temporal de predios en el parque “Alameda 2000” por parte del sector privado, académico y organizaciones civiles, en el año 2022 de junio a septiembre se plantaron 26, 110 árboles de las especies sauces (*salix*), pinos, (*pinus greggii*, *pinus pseudostrobus*), fresnos (*fraxinus*). No se cuenta con un control de plagas forestales en el parque “Alameda 2000”. La recolección de residuos es responsabilidad de la Dirección General de Servicios Públicos y con base a la percepción social la recolección de residuos sólo se realiza en algunas áreas y otras están desatendidas.

#### **5.4.2 Resultados del Parque “Metropolitano”**

En el parque “Metropolitano” la Coordinación Conservación Ecológica de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México en el año 2021 realizó evaluaciones de servicios ecosistémicos con el apoyo de un software digital que es la plataforma de Itree-Eco. Así mismo realizaron el inventario del arbolado existente en el parque, así como de plantas como las ornamentales, arbustivas y flores. Cuenta con estudios de suelo, se tiene el dato del área verde que son 10 ha. y del área gris 10 ha, cuenta con un cuerpo superficial de agua que tiene 4500m<sup>3</sup> de agua. El tratamiento o actividades que se le realiza a los cuerpos de agua es desazolve, extracción de residuos sólidos, aeración, recirculación del agua, se realizan estudios de agua de manera permanente ya que el agua sirve para alimentar la red de agua pública. Además, por parte del sector académico también hay trabajos de investigación de tesis realizados por alumnos de licenciatura y posgrado de la Facultad de Planeación Urbana y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México, donde han realizado diversos estudios del parque como evaluaciones de servicios ecosistémicos.

Respecto a la reforestación indicaron que se realiza la necesaria para sustituir especies y plantar nuevos árboles donde se ha podido realizar el manejo forestal (que ha sido mínimo), llevan a cabo poda de pasto de manera permanente sobre todo en época de lluvias que es el tiempo que más rápido crece el pasto; implementaron jardines polinizadores como un programa estratégico en los PU, que se ha definido como zona de fortalecimiento a los procesos ambientales de

polinización. Respecto al control de plagas se realiza una revisión periódica con técnicos especialistas de Probosque que proporcionan apoyo y asesoría en este tema. En cuanto a la recolección de residuos sólidos la percepción social arrojó que es adecuada ya que se realiza casi en todo el parque.

Se encontró que la mayoría de los árboles son cedros y presentan un estado avejentado y con plaga por lo que disminuye la capacidad de sus funciones ambientales específicamente, de los servicios ecosistémicos, por lo que es necesario sustituir estos árboles. Sin embargo, este manejo forestal de árboles maduros o plagados no se ha podido realizar porque los vecinos del parque y algunos grupos ambientalistas se oponen a que retiren los árboles, a pesar de que se les ha explicado la situación la falta de conocimiento de algunas personas impide realizar el manejo forestal, lo cual tiene un impacto negativo para el cumplimiento de las funciones ambientales como lo es el brindar servicios ecosistémicos.

#### ***5.4.3 Análisis Comparativo***

A partir de los resultados obtenidos en la dimensión ambiental, en este apartado se realiza el análisis comparativo en los casos de estudio; el parque “Alameda 2000” presenta un estado de deficiente a regular en cuanto a los estudios y conservación de los recursos naturales, mientras que el parque “Metropolitano” presenta un estado bueno, las diferencias se explican a continuación.

Los indicadores de la dimensión ambiental en el parque “Alameda 2000” muestran la falta de estudios de la calidad del agua, suelo; del inventario del arbolado; así como la carencia de evaluaciones de servicios ecosistémicos; muestra el estado de sus recursos naturales, así como las actividades de conservación que se han realizado con los limitados recursos económicos, de personal, materiales y herramientas que tienen.

Por el contrario, los indicadores de esta dimensión ambiental muestran que en el parque “Metropolitano” realizan evaluaciones de servicios ecosistémicos, estudios del agua, del suelo, así como realizar inventario del parque debido a que cuentan con recurso propio, más personal, además cuenta con estudios del sector académico. Sin embargo, presenta problemática del manejo forestal del arbolado avejentado, y con presencia de plagas que no ha podido ser sustituido, por lo

que se pueden ver limitado el cumplimiento de sus funciones ambientales como la de brindar servicios ecosistémicos.

Los indicadores de la dimensión ambiental propuestos en la metodología no se pueden simplificar porque son los necesarios para conocer como la gestión que realizan los gobiernos responsables del manejo de PU, influye en la conservación de los recursos naturales presentes en los parques, así como en la realización de estudios y análisis que conducen al cumplimiento de funciones ambientales, de retomar esta metodología se sugiere contemplar todos los indicadores, así mismo no se requiere de incorporar más indicadores

## 5.5 Dimensión Social

Los indicadores de la dimensión social se obtuvieron mediante la elaboración de una encuesta aplicada a los usuarios de los parques en estudio<sup>5</sup>. Es una muestra de 60 entrevistas para fines de esta investigación que permitió probar el instrumento y metodología diseñada y es centrada conocer la percepción de los usuarios respecto a las condiciones en que se encuentra el parque. En esta dimensión la rúbrica mostro en cada indicador los resultados obtenidos en porcentaje y las gráficas obtenidas se podrán revisar en el anexo VII.

### 5.5.1 Resultados del Parque “Alameda 2000”

Los resultados obtenidos de la percepción social en el parque “Alameda 2000” se presentan a continuación en la Tabla 37.

**Tabla 37**

*Resultados de la dimensión social parque “Alameda 2000”*

No.	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
42.	Barda/cercado perimetral	No presenta mantenimiento 30%	No sé si presenta mantenimiento 8.3%	Presenta mantenimiento en algunas áreas del parque 48.3%	Presenta mantenimiento en todo el parque 13.3%
43.	Los sanitarios	No, están sucios 28.3%	No los uso 38.3%	Algunas Veces 18.3%	Si 15.0%
44.	Gimnasio al aire libre	No tienen mantenimiento 20%	No sé / no utilizo el gimnasio al aire libre 36.7%	Tiene mantenimiento en algunos aparatos 35%	Tiene mantenimiento en todos los aparatos 8.3%

<sup>5</sup> Revisar Capítulo 3, página 90 donde se explica cómo se realizó la encuesta a los visitantes de los parques

45.	Señalética informativa y restrictiva	No tiene 73.3%	No sé, si tiene 3.3%	Tiene en algunas áreas del parque 20%	Si tiene en todo el parque 3.3%
46.	Seguridad interna	No tiene seguridad 23.3%	Tiene poca seguridad 13.3%	Tiene seguridad ocasional, y no hace recorridos en todo el parque 53.3%	Tiene seguridad y hace recorridos en todo el parque 10%
47.	Accesibilidad a apersonas con discapacidad motriz	No tiene acceso 76.7%	No sé si tiene acceso para personas con discapacidad motriz 13.3%	Si tiene acceso, pero no tiene la infraestructura y el equipamiento 10%	Si tiene acceso, tiene la infraestructura y equipamiento adecuado 0%
48.	Accesibilidad vial	Caminando 30%	Bicicleta 8.3%	Transporte Público 8.3%	Transporte privado 53.3%
49.	Estancia de mascotas	Que estén de manera libre 38.3%	Que estén de manera libre, pero con correa 3.3%	Que estén de manera libre, pero con correa y que los dueños sean limpios 6.7%	Que tengan un espacio propio 51.3%
50.	Eventos deportivos	No realizan eventos deportivos 6.7%	No sabe si realizan eventos deportivos 18.3%	A veces realizan eventos deportivos 5%	Si realizan eventos deportivos 70%
51.	Espacios y juegos para niños	No sé 25%	Los juegos son adecuados, pero no son suficientes y no tienen mantenimiento 40%	Los juegos son adecuados, suficientes, pero no tienen mantenimiento 13.3%	Los juegos son adecuados, suficientes y tienen mantenimiento 21.7%
52.	Áreas de convivencia	No sé 11.7%	Algunas son adecuadas y limpias 13.3%	Son adecuadas, no son limpias 26.7%	Si son adecuadas y limpias 48.3%
53.	Talleres, exposiciones, eventos culturales	No se realizan 35%	No sé 45%	Algunas veces se realizan 6.7%	Si se realizan 13.3%
54.	Pláticas de educación ambiental	No se realizan 68.3%	No sé 30%	Si, algunas veces se realizan 1.7%	Si, siempre se realizan 0%
55.	Conocimiento de los recursos naturales presentes en el parque	No 13.3%	Si, árboles 41%	Si, árboles, pasto, flores 25%	Si, árboles, pasto, plantas, especies animales, agua, suelo, flores 20%
56.	Participa en actividades de mejora en el parque	No 70%	Si, me invita mi empresa 5%	Si, me invita mi escuela 18.3%	Si, me invita los responsables del parque 6.7%

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación de la encuesta a los usuarios del parque, los porcentajes se refieren del total de entrevistas que fueron 60, es una representación de cómo pueden reportarse numéricamente estos indicadores.

La percepción social de los visitantes en el parque “Alameda 2000” en aproximadamente 30 de los 60 encuestados coinciden en que el mantenimiento del cercado perimetral solamente es en algunas áreas, hay algunos puntos donde el cercado presenta rupturas. Respecto a los sanitarios el 15% de los encuestados opinó que sí presentan mantenimiento, otros comentaron que algunas ocasiones los baños están sucios. Los aparatos del gimnasio al aire libre requieren de mantenimiento(aceite); igual que la pista de correr, los tableros de las canchas de basquetbol, y la

ciclopista, el 73.3% de los encuestados opinan que hacen falta señalamientos informativos y restrictivos en el parque.

En cuanto a la seguridad el 53.3 % de los encuestados mencionó que la seguridad es ocasional y no hacen recorridos en todo el parque<sup>6</sup>. Los usuarios comentan que se sienten inseguros en las áreas lejanas y a ciertas horas (por las mañanas y tardes), y que en años anteriores se ha presentado robo de vehículos, incluso en alguna ocasión se presentó un intento de secuestro por un vendedor ambulante pero afortunadamente se actuó de inmediato, también comentan que la circulación de motocicletas en la pista ha ocasionado el atropellamiento de un niño.

Con respecto al acceso a las personas con discapacidad motriz el 76.7% de los usuarios mencionó que no cuenta con la infraestructura adecuada para el acceso al parque, ni dentro de éste para las personas con esta discapacidad. La accesibilidad vial al parque es adecuada, los usuarios pueden llegar caminando, en bicicleta, transporte público y privado pero la mayoría de los usuarios llegan en transporte privado. El 51.3% de los usuarios prefieren que los perros tengan un espacio propio (se atraviesan en la pista y no permiten desarrollar adecuadamente las actividades, por las peleas entre los perros). Respecto a los eventos deportivos el 70% de los encuestados mencionó que sí se realizan y son torneos de fútbol varonil y femenino y en algunas ocasiones carreras atléticas. El 40% de los encuestados consideran que los juegos para niños son insuficientes y les hace falta mantenimiento, mencionan que hay juegos en la parte del fondo, por donde se encuentran los cuerpos de agua que no se pueden utilizar por falta mantenimiento.

En cuanto a las áreas de convivencia el 48.3% de los encuestados opinan que se encuentran en condiciones adecuadas y limpias para su uso y disfrute. El 45% de los encuestados desconocen si se realizan eventos culturales, talleres, exposiciones, mientras que el 35% mencionan que no se realizan, y hace falta que se realizan actividades culturales para los niños y para toda la familia. El 68.3% de los encuestados mencionaron que no se hacen pláticas de educación ambiental. El 41% de los usuarios encuestados reconocen solamente a los árboles como los recursos naturales existentes en el parque. Los usuarios manifiestan en un 70% que no han sido invitados a realizar alguna actividad de mejora en el parque, sin embargo, hay una disposición para poder participar.

---

<sup>6</sup>Las personas comentan que, si hay una patrulla, pero en ocasiones no hay ningún policía, en otras, si están, pero se la pasan dentro de la patrulla, hay poca presencia de la policía montada.

### 5.5.2 Resultados del Parque “Metropolitano”

Los resultados obtenidos de la percepción social en el parque “Metropolitano” fueron los siguientes (Ver Tabla 38).

**Tabla 38**

*Resultados de la dimensión social parque “Metropolitano”*

No.	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
42.	Barda/cercado perimetral	No presenta mantenimiento 1.7%	No sé si presenta mantenimiento 0%	Presenta mantenimiento en algunas áreas del parque 8.3%	Presenta mantenimiento en todo el parque 90%
43.	Los sanitarios	No, están sucios 3.3%	No los uso 10%	Algunas Veces 20%	Si 66.7%
44.	Gimnasio al aire libre	No tienen mantenimiento 1.7%	No sé / no utilizo el gimnasio al aire libre 23.3%	Tiene mantenimiento en algunos aparatos 61.7%	Tiene mantenimiento en todos los aparatos 13.3%
45.	Señalética informativa y restrictiva	No tiene 3.3%	No sé, si tiene 8.3%	Tiene en algunas áreas del parque 71.7%	Si tiene en todo el parque 16.7%
46.	Seguridad interna	No tiene seguridad 1.7%	Tiene poca seguridad 1.7%	Tiene seguridad ocasional, y no hace recorridos en todo el parque 3.3%	Tiene seguridad y hace recorridos en todo el parque 93.3%
47.	Accesibilidad a apersonas con discapacidad motriz	No tiene acceso 0%	No sé si tiene acceso para personas con discapacidad motriz 8.3%	Si tiene acceso, pero no tiene la infraestructura y el equipamiento 8.3%	Si tiene acceso, tiene la infraestructura y equipamiento adecuado 83.3%
48.	Accesibilidad vial	Caminando 26.7%	Bicicleta 1.7%	Transporte Público 21.7%	Transporte privado 50%
49.	Estancia de mascotas	Que estén de manera libre 10%	Que estén de manera libre, pero con correa 0%	Que estén de manera libre, pero con correa y que los dueños sean limpios 1.7%	Que tengan un espacio propio 88.3%
50.	Eventos deportivos	No realizan eventos deportivos 8.3%	No sabe si realizan eventos deportivos 31.7%	A veces realizan eventos deportivos 0%	Si realizan eventos deportivos 60%
51.	Espacios y juegos para niños	No sé 21.7%	Los juegos son adecuados, pero no son suficientes y no tienen mantenimiento 11.7%	Los juegos son adecuados, suficientes, pero no tienen mantenimiento 21.7%	Los juegos son adecuados, suficientes y tienen mantenimiento 45%
52.	Áreas de convivencia	No sé 0%	Algunas son adecuadas y limpias 0%	Son adecuadas, no son limpias 0%	Si son adecuadas y limpias 100%
53.	Talleres, exposiciones, eventos culturales	No se realizan 35%	No sé 8.3%	Algunas veces se realizan 1.7%	Si se realizan 55%
54.	Pláticas de educación ambiental	No se realizan 28.3%	No sé 63.3%	Si, algunas veces se realizan 8.3%	Si, siempre se realizan 0%
55.	Conocimiento de los recursos naturales presentes en el parque	No 15%	Si, árboles 26.7%	Si, árboles, pasto, flores 38.3%	Si, árboles, pasto, plantas, especies animales, agua, suelo, flores 20%
56.	Participa en actividades de	No	Si, me invita mi empresa 0%	Si, me invita mi escuela	Si, me invita los responsables del parque

mejora en el parque	91.7%	0%	8.3%
------------------------	-------	----	------

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación de la encuesta a los usuarios del parque, los porcentajes se refieren del total de entrevistas que fueron 60, es una representación de cómo pueden reportarse numéricamente estos indicadores.

La percepción social de los visitantes en el parque “Metropolitano” es que el 90 % de 60 encuestados coinciden en que la barda perimetral del parque tiene buen mantenimiento. Respecto a los sanitarios el 66.7% opinó que, si presentan mantenimiento, los usuarios comentan que lo que hace falta es jabón y papel higiénico. El 61.7% de 60 mencionaron que algunos aparatos del gimnasio al aire libre presentan mantenimiento y otros que requieren de servicio y aceite. El 71.7% opinan que algunas áreas del parque tienen señalamientos informativos y restrictivos.

En cuanto a la seguridad el 93.3 % de los encuestados opinó que la seguridad se brinda todos los días de manera permanente y constantemente, además hacen recorridos en todo el parque. El 83.3% opinó que, si hay acceso para las personas con discapacidad motriz y existe la infraestructura para su movilidad, solamente hace falta que abran el gimnasio al aire libre para personas con discapacidad (ya que permanece cerrado). Respecto a la accesibilidad vial al parque, los usuarios pueden llegar caminando, en bicicleta, transporte público y privado sin embargo el 50% de los usuarios llegan en transporte privado.

El 83.3% de los usuarios confirman que los perros estén en un espacio propio como el que se tiene disponible en este parque. Respecto a si se realizan eventos deportivos el 60% de los encuestados manifestó que sí se realizan torneos de futbol, basquetbol. El 45% de los encuestados expreso que los juegos para niños son suficientes, adecuados y presentan mantenimiento, solo una minoría opina que si se requieren más juegos para los niños por que los fines de semana son insuficientes.

En cuanto a las áreas de convivencia el 100% de encuestados manifestaron que se encuentran en condiciones adecuadas y limpias para su uso y disfrute. El 55% reportaron que si se realizan eventos culturales, talleres, exposiciones para los niños y para toda la familia. El 63.3% consideraron que no se hacen pláticas de educación ambiental. El 38.3% de los usuarios encuestados reconocieron a los árboles, pasto, flores como los recursos naturales existentes en el

parque. Los usuarios manifiestan en un 91.7% que no han sido invitados a realizar alguna actividad de mejora en el parque, sin embargo, hay una disposición para poder participar.

### 5.5.3 Análisis Comparativo

A partir de los resultados obtenidos en la dimensión social, en este apartado se realiza el análisis comparativo en los casos de estudio para conocer cómo influye la gestión pública que realizan los gobiernos responsables para el cumplimiento de las funciones sociales, el parque “Alameda 2000” presenta un estado de deficiente a regular, mientras que el parque “Metropolitano” presenta un estado de bueno a eficiente (Ver Tabla 39).

**Tabla 39**

*Análisis de la dimensión social*

No.	Indicadores	Parque “Alameda 2000”				Parque “Metropolitano”			
		Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente	Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente
42	Barda/cercado perimetral			✓					✓
43	Los sanitarios		✓						✓
44	Gimnasio al aire libre		✓					✓	
45	Señalética informativa y restrictiva	✓						✓	
46	Seguridad interna			✓					✓
47	Accesibilidad a apersonas con discapacidad motriz	✓							✓
48	Accesibilidad vial				✓				✓
49	Estancia de mascotas				✓				✓
50	Eventos deportivos				✓				✓
51	Espacios y juegos para niños		✓						✓
52	Áreas de convivencia				✓				✓
53	Talleres, exposiciones, eventos culturales	✓							✓
54	Platicas de educación ambiental	✓				✓			
55	Conocimiento de los recursos naturales presentes en el parque		✓					✓	
56	Participa en actividades de mejora en el parque	✓				✓			

Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la aplicación de la metodología.

Los indicadores de la dimensión social revelan que el mantenimiento del parque “Alameda 2000” es limitado en su infraestructura y equipamiento, lo anterior como una consecuencia de las inconsistencias y deficiencias que se presentan en la gestión que realiza el gobierno municipal de Toluca que va de deficiente a regular, sin embargo, a pesar de estas limitaciones el parque permite cumplir con funciones sociales como la recreación, esparcimiento, realización de actividades deportivas y de convivencia familiar de aproximadamente 5, 000 visitantes por semana de una población total en Toluca de 910,608 habitantes de acuerdo al censo de población del año 2020 (H. Ayuntamiento de Toluca b, 2022), tomando en consideración que el parque tienen un extensión territorial de 95.05 ha, este número de usuarios por semana puede ser por la falta de mantenimiento que presenta la infraestructura y equipamiento que tiene, además se tendría que hacerse un estudio de capacidad de carga para ver si se está subestimando los alcances del parque y podría estar recibiendo un mayor número de usuarios del que actualmente recibe de acuerdo a la información proporcionada por los actores clave.

La gestión que realiza el gobierno del Estado de México en el parque “Metropolitano” que va de buena a eficiente, influye para tener un mantenimiento más oportuno y eficaz lo que a su vez lo que permite tener mejores condiciones para cumplir con funciones sociales de recreación y esparcimiento, así como de realizar actividades deportivas y de recreación familiar, lo cual se ve reflejado en el número de visitantes por semana con base a lo reportado en entrevista por los actores clave.

Los indicadores de esta dimensión propuestos en la metodología fueron más difíciles de obtener por el trabajo que representa la recolección, organización y procesamientos de los datos obtenidos en la encuesta. El trabajo de campo demandó mayor tiempo del programado, se tuvieron que realizar más visitas a los parques porque se enfrentan situaciones no previstas como la falta de interés en participar de los usuarios, la organización y representación de los datos tomó más tiempo del programado con el fin de encontrar la forma más adecuada de representar los datos. En ambos parques las 60 encuestas aplicadas no fueron con el objetivo de realizar un análisis probabilístico sino de partir de la percepción de los visitantes, se realizó para poner a prueba la metodología e identificar sus limitaciones y fortalezas.

Se considera que es un instrumento útil para conocer la percepción que tienen los visitantes del parque tanto en servicios como en las funciones que cumplen los PU. Así mismo fue posible identificar como influye la gestión que realizan los gobiernos en el mantenimiento de la infraestructura y del equipamiento que tienen los parques, y cómo influye para el cumplimiento de las funciones sociales. Estos indicadores no se pueden simplificar para estudios posteriores porque son los necesarios para conocer el mantenimiento que reciben los parques respecto al cumplimiento de las funciones sociales de los PU, se considera que no es necesario incorporar más indicadores en esta dimensión, con los que se tienen son suficientes.

## Discusión General

Este trabajo de investigación permitió estudiar a los parques urbanos desde una perspectiva administrativa, la gestión pública poco explorada a nivel local y nacional, sin embargo, en el ámbito internacional hay estudios que muestran el interés de analizar los PU y las ANP desde su gestión pública. Realizar este estudio permitió conocer como es el proceso de gestión, así como identificar los indicadores donde se encuentran las inconsistencias y/o deficiencias que limitan el mantenimiento y conservación de estas áreas verdes. Para lo cual fue necesario partir de la comprensión de los conceptos básicos, de entender cómo influye el quehacer de la administración con el cuidado de los PU por la importancia de las funciones ambientales y sociales que cumplen en el contexto actual de las ciudades.

Realizar el marco teórico-conceptual sentó las bases para conocer cómo es el proceso de la gestión pública de los PU; se partió de retomar los conceptos básicos de la teoría para definir a las áreas verdes, que se clasifican por su origen y su ubicación como puede ser en zonas urbanas donde se encuentran los PU que cumplen importantes funciones ambientales y sociales en las ciudades para mejorar las condiciones de medio ambiente para recreación y esparcimiento de los habitantes. Por las características físicas y biológicas que poseen, algunos parques cuentan con un decreto de ANP. Posteriormente se estableció la relación de los PU al depender su mantenimiento y conservación de la gestión que realiza la administración pública del gobierno que tiene la posesión legal y la responsabilidad de su manejo como lo menciona Fonseca (2014). Que este caso efectivamente la preservación de los PU cuenten o no con un decreto de ANP depende de la gestión pública que realiza gobierno responsable que puede ser municipal, estatal o mixto.

A nivel nacional se cuenta con una metodología que permite medir el índice de efectividad realizado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2019) que tiene por objetivo propósito de medir el esfuerzo que se invierte para mantenerlas en buenas condiciones en términos del cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron establecidas, y de conocer la eficacia y eficiencia con la que los recursos humanos y financieros son aplicados para tal fin, sin embargo, sólo aplica para las áreas verdes que tienen un decreto de ANP, pero que sucede con los

PU que no cuentan con esta protección, lo cual representa una limitante para conocer el índice de efectividad de algunos parques. La metodología de gestión pública para PU que se diseñó en este trabajo de investigación no tiene restricciones de aplicación.

El diseño y elaboración de la metodología de análisis de gestión pública permite conocer cómo es el proceso de la gestión pública que realizan los gobiernos responsables del mantenimiento y conservación de los PU y de esta manera es posible identificar en que parte del proceso de gestión se presentan las inconsistencias y/o deficiencias como lo menciona (Ros, 2013). Como se explicó en el capítulo tres al no existir una metodología de gestión pública de PU se tuvo la necesidad de diseñar una metodología de gestión pública para parques urbanos a partir de las metodologías ya existentes y de los casos de estudio analizados. El diseño de esta metodología fue posible a partir de la identificación de cuatro dimensiones; la jurídico-normativa y administrativa que integra dos categorías la de planeación y organización; las cuales mostraron como es la gestión pública que realizan los gobiernos estatal o municipal en los PU; la dimensión ambiental y social revelaron cómo esta gestión pública influye en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales de los PU.

La metodología diseñada está integrada por 4 dimensiones, 5 categorías, 22 variables y 56 indicadores lo que la convierte en un instrumento que para su aplicación demanda de distintas fuentes y técnicas de obtención de información. Respecto a los indicadores de la dimensión jurídico-normativa dependen de la información oficial disponible de instrumentos legales y normativos. Los indicadores de la dimensión administrativa dependen de la disposición, tiempo de los actores clave entrevistados que pertenecen a las dependencias responsables. Los indicadores de la dimensión ambiental dependen de las entrevistas de actores clave y de la observación participante en los parques. Los indicadores de la dimensión social sin duda requirieron mayor tiempo para la obtención de datos, ya que fue a través de la aplicación de encuestas que incluye; trabajo de campo, creación y sistematización de la base de datos y elaboración de graficas de los resultados. De todos los indicadores antes mencionados considero que los indicadores de la dimensión social son más difíciles de obtener.

En la dimensión jurídica-normativa se identificaron inconsistencias por ejemplo a nivel federal es necesario considerar una reforma en la Constitución Política De Los Estados Unidos

Mexicanos en el artículo 115, para que los PU no sean solo considerados como espacios públicos; sino como sistemas ambientales reconociendo su valor intrínseco que al cumplir con funciones ambientales como brindar servicios ecosistémicos contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población, por lo que para garantizar su preservación, el manejo de estas áreas debe ser a través de las Direcciones de Medio Ambiente o de Ecología según corresponda y no de las direcciones de servicios públicos como en la mayoría de los municipios se realiza.

Se identificó que los gobiernos municipales presentan inconsistencias y deficiencias en su marco normativo como lo es el Bando Municipal al no tener artículos específicos para el manejo de los PU, por lo que no hay claridad en lo que se debe hacer respecto a la preservación de los PU que están bajo la responsabilidad de los H. Ayuntamientos. Por lo que se sugiere que incluyan dentro del bando municipal lineamientos específicos para el manejo de los PU que tienen bajo su administración incluyendo los que tengan en convenio por otra instancia gubernamental, así mismo se sugiere que los ayuntamientos municipales consideren la creación de los instrumentos normativos, reglamentos necesarios que fortalezcan la protección legal de los PU, para su oportuno manejo y preservación, sobre todo considerando su importancia al brindar servicios ecosistémicos que ayuda a mejorar la calidad del aire para la recreación y esparcimiento de la población

La dimensión administrativa permitió conocer tanto las inconsistencias, deficiencias, como las fortalezas que se presenta tanto en la organización como en la planeación de los gobiernos responsables del manejo de los PU, originando una gestión eficiente o deficiente, lo que hace que la gestión pública se presenta de manera diferente en todos los casos, así en algunos PU se puede ver limitado el mantenimiento y conservación como el caso del parque “Alameda 2000” y en otros se ve fortalecido como el caso del parque “Metropolitano”.

En esta dimensión administrativa en el aspecto de la planeación se hace relevante mencionar que el H. Ayuntamiento considere dentro del presupuesto anual, un recurso adicional al ya asignado para el manejo de los PU para garantizar su mantenimiento y conservación de todas estas áreas verdes, este recurso adicional podría ayudar en la realización de estudios necesarios para realizar evaluaciones de servicios ecosistémicos, así como estudios de suelo, calidad de agua y lo necesario que permita tener un diagnóstico preciso de los PU y con base a esa información tomar las decisiones adecuadas para fortalecer sus funciones ambientales y sociales.

Contar con un recurso económico permitirá ampliar la plantilla de personal de la dirección de medio ambiente, con personal calificado y especializado en el área, para tener actualizados los instrumentos de planeación específicamente para el manejo de PU y que vayan en congruencia unos con otros, como el plan de desarrollo municipal, el programa de manejo y conservación de cada parque, el Bando Municipal, el reglamento interno de cada parque con base a las características propias de cada uno, ya que se identificó que algunos de estos instrumentos no están actualizados, otros no son específicos y la mayoría no están en congruencia con los objetivos que se desean alcanzar.

En la dimensión administrativa, en cuestión de organización es imprescindible que los municipios implementen nuevas formas de hacer administración, como la gobernanza y no solo en un discurso, que en realidad la lleven a cabo donde los actores no solo asistan como invitados; sino que se involucren que tengan voz y voto, porque es una forma de poder atender de manera oportuna y eficaz de preservar los PU, sobre todo cuando son de gran dimensión territorial como lo es el parque “Alameda 2000”, implementar la gobernanza como una forma de hacer administración permite tender las redes y las relaciones entre diversos actores que deseen involucrarse en el proceso de preservar en entorno ambiental que además es un asunto de interés que nos concierne a todos, así en conjunto se puedan tomar decisiones que se lleven a la acción, para obtener mejores resultados, lo que representa un gran esfuerzo para la administración pública.

En la gestión de los PU se hace necesario promover la acción colectiva social a través de los diferentes sectores de la sociedad, es imprescindible trabajar en coordinación con el sector: académico que puede contribuir en la realización de estudios e investigaciones acerca del tema; el privado que puede brindar recursos materiales o económicos para el cumplimiento de las metas; la sociedad civil que puede brindar apoyo con recurso humano para facilitar la realización de actividades. Mediante la acción colectiva social es posible mejorar la gestión de los PU de gran extensión territorial y de biodiversidad para mejorar el manejo de los PU y así fortalecer el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales.

Las inconsistencias y/o deficiencias encontradas en la gestión pública que derivan de las dimensiones jurídica-normativa y administrativa, son las que determinan el manejo de los parques urbanos, es decir el mantenimiento y conservación que reciben los PU, para que puedan cumplir

con sus funciones ambientales y sociales como lo menciona la utilidad por el que fueron decretados como ANP.

En el caso de estudio del parque “Alameda 2000” en su decreto de ANP menciona una superficie de aproximadamente 179.22 ha, sin embargo, en la actualidad tiene de aproximadamente 95.05 ha que corresponden al parque, el resto del territorio fue cedido por convenio en comodato del Gobierno del Estado de México a instituciones educativas de carácter privado y público, así como para el Centro Cultural Mexiquense del gobierno estatal. El mismo decreto menciona que la utilidad pública que justifica la creación del parque es la recreación, el deporte y esparcimiento popular que de acuerdo a los resultados obtenidos si se cumple, también dice que es un espacio para la forestación, reforestación, control de erosiones, generación y mejoramiento del suelos; control de la contaminación y mejoramiento del medio ambiente con los cuales no se han podido cumplir por las inconsistencias y deficiencias que presenta la gestión de las instancias responsables. En este sentido el parque “Alameda 2000” requiere de una actualización de su decreto, así como es necesario contar con un presupuesto más amplio del que se tienen actualmente que permita en primer lugar actualizar los instrumentos de planeación como el programa de manejo y conservación del parque que establezca las estrategias y líneas de acción para coadyuvar en la conservación de la biodiversidad de esta ANP y con ello asegurar el cumplimiento de las funciones ambientales como el brindar servicios ecosistémicos para las generaciones presentes y futuras.

En el caso del parque “Metropolitano” que en su decreto menciona que la causa de interés público es destinar 19.69 ha como área verde urbana, con el objetivo de desarrollar actividades recreativas, culturales que de acuerdo con los resultados obtenidos si se cumple, el decreto además menciona que para incrementar el patrimonio ecológico y mejorar las condiciones de vida de la población este punto no se cumple al 100% por las limitaciones en el manejo forestal del parque, por lo que se requiere estrategias bien definidas para trabajar en la educación ambiental para crear conciencia en la sociedad particularmente con los vecinos y asociaciones ambientales sobre la necesidad del manejo forestal para poderlo realizar en el parque y con ello contribuir al fortalecimiento del cumplimiento de sus funciones ambientales.

Los resultados en la dimensión ambiental arrojaron que la gestión pública para el caso del parque “Alameda 2000” presenta inconsistencias y deficiencias en la dimensión jurídico-

normativa, así como en la administrativa tanto en la organización como en la planeación por lo que el mantenimiento y conservación se ven limitados, resultado de ello es que no se realizan estudios de servicios ecosistémicos, ni de los recursos naturales, a diferencia del parque “Metropolitano” que presenta una gestión con mayor eficiencia en la dimensión jurídico-normativa, así como en la administrativa dónde hay una mejor organización, planeación, programación, ejemplo de ello es que si se realizan estudios de servicios ecosistémicos, de suelo, agua lo que brinda la oportunidad de conocer las condiciones del parque y con ello la posibilidad de fortalecer el cumplimiento de sus funciones ambientales.

En la dimensión social se logró conocer a través de la percepción social de los visitantes que la gestión pública puede limitar o fortalecer el mantenimiento de infraestructura y equipamiento de los PU, sin embargo, en los resultados se encontró para ambos casos de estudio, que los parques pueden seguir cumpliendo con sus funciones sociales de recreación, esparcimiento, deportivo y de convivencia familiar, tengan un adecuado mantenimiento o no. Ante esta demanda de la sociedad en visitar los PU por diversas razones, es necesario que los gobiernos responsables trabajen en mejorar el mantenimiento del equipo e infraestructura del parque para ofrecer un mejor servicio a la sociedad y con ello promover que los PU sean considerados espacios seguros no solo de convivencia familiar de recreación o esparcimiento; sino como espacios públicos que también brindan servicios ecosistémicos y que en su conjunto proveen servicios que mejoran la calidad de vida de los habitantes en las ciudades.

En esta dimensión social también se encontró que la percepción de los visitantes sobre la educación ambiental en ambos parques es limitada, hay poca difusión sobre la importancia del medio ambiente, de los beneficios ambientales que brindan a la población, incluso de los recursos naturales y la biodiversidad que existe en los parques, así mismo es escasa la información que tienen sobre los servicios ecosistémicos que brinda cada parque, sin embargo, los usuarios manifestaron interés en conocer los beneficios ambientales que ofrece un parque además de la recreación y esparcimiento, lo cual representa un área de oportunidad para los gobiernos responsables en implementar una estrategia de educación ambiental que permita que los usuarios y la población general tenga mayor conocimiento de las funciones ambientales que cumplen los PU, esto permitirá crear mayor conciencia ambiental en la ciudadanía.

## Conclusiones

La metodología de gestión pública para parques urbanos que se diseñó y aplicó en dos parques que tienen decreto de ANP permitió tener mayor acercamiento al trabajo administrativo que realizan los gobiernos responsables del manejo de estas áreas, para conocer como es el proceso de gestión, y comprender que determina que los parques reciban un mantenimiento y conservación distinto, haciendo que algunos parques reciban mayor atención que otros. Profundizar en saber cómo los gobiernos deciden gestionar las áreas verdes que tienen bajo su administración y responsabilidad es relevante para identificar donde se presentan las inconsistencias, deficiencias para contar con la información necesaria que facilite la toma de decisiones para eficientizar el manejo de los parques y garantizar que cumplan con sus funciones ambientales y sociales para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

La pregunta de investigación de este trabajo ¿Cómo es el proceso de gestión pública en el manejo de los parques urbanos y cómo influye en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales? se respondió con el planteamiento de la hipótesis: El proceso de la gestión pública de los parques urbanos lo realiza la administración del gobierno responsable de su manejo, que puede ser estatal, municipal o mixto y dependiendo de la gestión que realice el gobierno responsable esta influirá en el cumplimiento de sus funciones ambientales y sociales, las cuales podrían verse limitadas por inconsistencias y deficiencias que se presentan en el proceso de la gestión.

Respecto a la hipótesis planteada, el desarrollo de esta tesis permitió, por un lado, confirmar que la gestión pública al integrarse por los ámbitos jurídico-normativos, administrativos (planeación y organización) efectivamente existen inconsistencias y deficiencias que propician un manejo limitado de los PU, originando desatención en la conservación de los recursos naturales, así como en el mantenimiento de la infraestructura y equipamiento. Por el otro, no se confirmó que la gestión pública influya directamente en el cumplimiento de las funciones ambientales y sociales de los parques urbanos, porque la aplicación del instrumento metodológico reveló que los PU aun presentando un manejo limitado en su mantenimiento y conservación pueden cumplir con sus funciones ambientales y sociales. Se identificó que existen otros factores, como la falta de realizar el manejo forestal lo que puede limitar el cumplimiento de las funciones de los parques.

Se cumplió con el objetivo de diseñar una metodología para conocer como es el proceso de gestión pública, el cual se probó en dos PU con decreto de ANP, de esta se logró saber cómo es la gestión que realiza el gobierno municipal de Toluca a través de la Dirección General de Medio Ambiente y de Servicios Públicos en el parque “Alameda 2000” y la que realiza la Secretaría de Medio Ambiente del gobierno del Estado de México a través de la Coordinación General de Conservación Ecológica en el parque “Metropolitano”, así mismo se identificó como la gestión que realizan cada una de estas dependencias influye en la limitación o fortalecimiento del mantenimiento y conservación de los PU.

La metodología diseñada demostró ser pertinente y funcional para fines de conocer el proceso de gestión pública de PU, no sólo para los casos de estudio de esta investigación. Su diseño permite ser aplicada para el análisis de PU y ANP en otros espacios geográficos que sea de interés analizar, se puede aplicar como se tiene diseñada o bien puede estar sujeta a modificaciones según sean los objetivos que se pretenden alcanzar. Es una metodología demandante en tiempo, dinero, en oficios para solicitar información y entrevistas, además del tiempo invertido en el trabajo de campo, sin embargo, es útil aplicarla si lo que se quiere saber es que están haciendo los gobiernos ya sean municipales, estatales o federales en la preservación de las áreas verdes que tienen bajo su resguardo. Esta metodología permite conocer el actuar de la administración pública respecto al cuidado del entorno ambiental. Se sugiere en caso de que se quiera aplicar que se simplifiquen los indicadores, para ello en la parte final del análisis comparativo de cada dimensión del capítulo 5 de resultados se mencionan los indicadores que se pueden utilizar en cada dimensión sin alterar el resultado.

El marco teórico-conceptual favoreció para comprender que los PU desde su origen, en su deber ser cumplen con funciones ambientales y sociales que contribuyen a mejorar las condiciones de calidad de vida de la población en contextos urbanos, es por esta razón que algunos parques cuentan con un decreto de ANP para preservar los ecosistemas que tienen y con ello salvaguardar los procesos y servicios ecosistémicos que brindan. También ayudó a entender que la gestión pública está integrada por tres aspectos fundamentales: jurídico-normativos, administrativos de planeación y organización, de la integración que se tenga de estos aspectos depende el tipo de gestión que realiza la administración en turno, aquellos gobiernos que se ocupan en tener una mayor integración de los aspectos legales, de planeación y organización, hay mayor probabilidad

de presentar una gestión eficiente, por el contrario en las administraciones donde se tiene menor integración de los aspectos antes mencionados existe la posibilidad de presentar mayores inconsistencias y deficiencias haciendo que la gestión sea deficiente.

Esta base teórica-conceptual esclareció que legalmente corresponde a los gobiernos federal, estatal o municipal según corresponda la propiedad o resguardo legal, garantizar la preservación, vigilancia de los PU por la importancia de las funciones que cumplen y los beneficios que representan para los habitantes en las zonas urbanas, pero no solo a ellos tienen la responsabilidad de trabajar en la preservación de los PU y del medio ambiente, también es competencia de los diferentes sectores de la sociedad: sector público, privado, académico, sociedad civil.

A partir de los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología de gestión pública, en la dimensión jurídico-normativo se considera que es imprescindible propiciar de manera coordinada con los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal el diálogo y la toma de acuerdos necesarios para fortalecer el marco jurídico ambiental en lo que respecta a la administración, preservación y vigilancia de las áreas verdes como los PU, para que los cambios en materia legal sean de manera conjunta partiendo del nivel jerárquico más alto. Respecto al ámbito local al menos para los municipios del Estado de México se hace necesario que realicen un esfuerzo en fortalecer sus instrumentos normativos, por un lado para el caso del Bando Municipal que se integren lineamientos específicos para el manejo de los PU, y por el otro para la creación de los instrumentos normativos que sean necesarios de acuerdo a la cantidad de áreas verdes que tengan y las características físicas, biológicas propias de cada municipio, lo anterior dará la posibilidad de tener un manejo eficiente y oportuno de los PU que sean de carácter municipal y los que estén bajo su resguardo a través de convenios aunque tengan decreto de área natural protegida, así se podrá garantizar el fortalecimiento de las funciones ambientales y sociales de estas áreas.

Para el caso donde se realizan convenios de transferencia del manejo de PU, como es el caso del parque “Alameda 2000” que bajo un convenio de comodato el gobierno estatal transfiere la responsabilidad al gobierno municipal, se hace necesario que al darse esa transferencia también se considere asignar una partida económica presupuestal como está establecido en el artículo 2.8 del Código de la Biodiversidad del estado de México para que el gobierno municipal tenga la

posibilidad de brindar un mantenimiento y conservación del parque de manera eficiente, más aún si se trata de un parque de gran extensión territorial y diversidad biológica como lo es el parque “Alameda 2000”.

La dimensión administrativa representa un reto para los gobiernos, es imprescindible encontrar la forma adecuada de gestionar los PU y ANP que sea eficiente y oportuna tanto en la organización como en la planeación para el manejo de los PU. Una forma de gestionar estas áreas verdes podría ser la Gobernanza, a través de la inclusión de diversos actores se podría trabajar en conjunto para mejorar el mantenimiento y conservación de los PU y de las ANP. En el aspecto de organización se vuelve necesario que los municipios consideren que el manejo de los PU este a cargo de la Dirección de Medio Ambiente o de Ecología, de esta manera se garantiza que los PU que estén bajo la administración municipal reciban un mantenimiento y conservación considerándolos como sistemas ambientales indispensables por brindar servicios ecosistémicos y no solo como espacios públicos para la recreación y el esparcimiento.

En la gestión de los PU y ANP es de vital importancia considerar en el aspecto de la organización administrativa, la acción colectiva social, de tal manera que se promueva la participación de los diferentes sectores de la sociedad en el manejo de los parques y el cuidado del entorno ambiental que por ser de interés público todos pueden participar. Los instrumentos legales establecen que corresponde al gobierno que tiene la propiedad la responsabilidad de su manejo y preservación, sin embargo, no es una tarea que solo sea competencia de los gobiernos, los diferentes sectores de la sociedad pueden contribuir en el mejoramiento del ambiente, es útil y necesario promover la acción colectiva social de los diferentes grupos y sectores de la sociedad para que participen en organización y realización de actividades para generar un impacto positivo en la preservación de los PU.

Los resultados de la metodología en la dimensión administrativa, en el aspecto de planeación, hacen necesario pensar en la planeación como un instrumento de política pública ambiental, que es fundamental en la gestión de los PU. Es relevante que los instrumentos de planeación y normativos vayan en congruencia y vinculados unos con otros en base a los objetivos que se pretendan alcanzar, y no que estén desarticulados, con metas y objetivos diferentes. Para lo cual es necesario que se considere partir de un diagnóstico que integre: 1. Identificación de las

ANP, 2. Considerar el decreto de creación, 3. Tener el Programa de manejo Actualizado, 4. Realizar una caracterización física, 5. Identificar los ecosistemas, flora y fauna, 6. Identificar y hacer evaluación de servicios ecosistémicos, 7. Identificar los factores de presión que impactan en los ecosistemas y su biodiversidad, 8. Considerar las acciones relevantes que se implementen para el manejo de ANP, 9. Definir políticas ambientales que se sugieren implementar, 10. Considerar en todo momento los instrumentos legales y normativos. Con base a esta información, se procede a realizar la planeación y programación pertinente para lograr los objetivos y metas establecidas en el plan de desarrollo municipal y en el programa de manejo de cada PU que estén en congruencia con el decreto de ANP si es que el parque cuenta con esa protección legal, esto permitirá realizar actividades de conservación encaminadas a contribuir y salvaguardar los procesos ecosistémicos para garantizar el cumplimiento de las funciones ambientales.

En la planeación es relevante que el cabildo de los H. Ayuntamientos considere una asignación presupuestal mayor para el área responsable del manejo de los PU municipales y los que tenga bajo su resguardo incluyendo los que presente un decreto de ANP, esto permitirá brindar un manejo más eficiente de estas áreas y la posibilidad de realizar un diagnóstico y los estudios necesarios que permitan tomar decisiones para conservar los recursos naturales que tengan los parques y con ello salvaguardar las especies de flora, fauna y los procesos ecosistémicos para fortalecer las funciones ambientales de estas áreas.

Además de lo anterior es fundamental impulsar la Educación Ambiental para crear conciencia en la población, es preciso que cada ser humano tenga la oportunidad de conocer la importancia de la naturaleza, los beneficios que brinda, que pueda reconocerse en ella, solo así hay mayor probabilidad de generar un cambio de pensamiento que permita encontrar la mejor forma en que podemos coexistir sin afectar al medio natural, así es posible tener servidores públicos, políticos, legisladores, empresarios, universitarios, jóvenes, niños, adultos, con mayor sensibilidad y conciencia que reconozca el valor intrínseco del medio natural y de los beneficios ecosistémicos que brinda para mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

Finalmente, a partir de la realización de esta tesis se abren cuatro líneas de investigación que son las siguientes:

1. Realizar una Evaluación de servicios ecosistémicos en el Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila “Alameda 2000” que permita conocer la capacidad que tiene el parque de brindar servicios de regulación, de apoyo y culturales para beneficio de la ciudadanía.
2. Realizar un programa de educación y concientización ambiental de la ciudadanía, asociaciones civiles de carácter local, nacional para el parque “Metropolitano” que permita realizar el manejo forestal, es decir la sustitución del arbolado sin que los vecinos o grupos ambientalistas se opongan a realizar dicha actividad.
3. Desarrollar la metodología hasta la etapa de evaluación ya que para este estudio solamente se quedó en una rúbrica de carácter cualitativo, por lo que esta metodología puede adaptarse para poder realizar evaluaciones de gestión pública de parques urbanos
4. Proponer un programa de educación ambiental dirigido a formar conciencia ambiental, que incluya platicas, conferencias, talleres, exposiciones, visitas guiadas, recorridos temáticos a los PU, ANP dirigidos a estudiantes de diversas edades y a la sociedad civil que permita desarrollar esa sensibilidad de los ciudadanos por preservar el medio ambiente, los ecosistemas y los servicios ecosistémicos que brindan.

## Referencias

- Alcántara, S. (2014). Jardín y paisaje en el México Prehispánico. *Espacio Académico*, (156), 1–12.
- Agüero, J. (2007). Teoría de la Administración: Un Campo Fragmentado y Multifacético. *Revista Científica “Visión de Futuro”*. 7(1), 1-27.  
<https://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php/visiondefuturo/article/view/611>
- Appiah, S. y Seidel, A. (2017). Adaptive management in sustainable park planning and management: case study of the city of Vancouver Parks. *Journal of urban Ecology* 3 (1), pp 2-15.  
[https://www.researchgate.net/publication/313820416\\_Adaptive\\_management\\_in\\_sustainable\\_park\\_planning\\_and\\_management\\_case\\_study\\_of\\_the\\_city\\_of\\_Vancouver\\_Parks](https://www.researchgate.net/publication/313820416_Adaptive_management_in_sustainable_park_planning_and_management_case_study_of_the_city_of_Vancouver_Parks)
- Aram, F., Solgi, E., Higuera, E. y Mosavi, A. (2020). Urban heat resilience at the time of global warming: evaluating the impact of the urban parks on outdoor thermal comfort. *Environ Sci Eur* 32, 117. <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-020-00393-8#citeas>
- Barrantes, O. (2019). Aportes desde la conservación Genética al mejoramiento de las áreas verdes en la ciudad. *Revista Geográfica de América Central*. 1 (64) p. 42-51.  
<https://www.redalyc.org/journal/4517/451762295002/>
- Berroeta, H. y Vidal, T. (2012). La Noción de espacio público y la configuración de la ciudad: fundamentos para los relatos de pérdida, civilidad y disputa. *Revista de la Universidad Bolivariana*, 11 (31), 1-16.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-65682012000100004](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-65682012000100004)
- Borja, J. (2012). Espacio público y derecho a la ciudad. 1-19. Recuperado de [https://debatstreballsocial.files.wordpress.com/2013/03/espacio\\_publico\\_derecho\\_ciudad\\_jordiborja.pdf](https://debatstreballsocial.files.wordpress.com/2013/03/espacio_publico_derecho_ciudad_jordiborja.pdf)
- Bouskela, M., Casseb, M., Facchina, M., Bassi, S., y De Luca, C. (2016). La ruta hacia las Smart Cities, Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente. BID

- Braudel, F. (1979). *Civilización material, economía y capitalismo: de los siglos XV hasta el XVIII*.  
Capítulo 8, Las Ciudades. La Originalidad de las Ciudades de Occidente
- Capel, H. (2002). Jardines y Parques en la Ciudad. *Ciencia y Estética. Ciencias*, (068), 4–16.  
Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx>
- Camagni, Roberto. (2004). *Economía urbana*. Barcelona, España: Antoni Bosch Editor, S. A.
- Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en Educación superior: ¿uso o abuso? *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19, (2), pp. 265-280. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56741181017.pdf>
- Centro de Investigación en Política Pública. (24 de febrero de 2023). Base de datos global sobre la polución del aire en ambientes urbanos vía OMS.
- Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Mc Graw Hill, Séptima Edición.  
[https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15525/mod\\_resource/content/0/Chiavenato%20dalverto.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20Administraci%C3%B3n.pdf](https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15525/mod_resource/content/0/Chiavenato%20dalverto.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20Administraci%C3%B3n.pdf)
- Chou, H. (2010). Introspección of sustainable development and environmental planning of National Park management. *Front. Eart Sci, China*. 4(1) p 83-88.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11707-010-0012-x>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (21 de febrero de 2023). Programas Nacionales Estratégicos. <https://conahcyt.mx/pronaces/>
- Corona, M., Corona, J, y Cruz, H. (2012). *Propuestas de planificación para la gestión de parques en México, 2012*. Departamento de Geografía y Ordenación Territorial CUCSH, Universidad de Guadalajara, pp1-17.  
[https://www.organicaeditores.mx/biblioteca/parques2012/contenido/5\\_Planificacion/5\\_01\\_Anaya\\_Corona.pdf](https://www.organicaeditores.mx/biblioteca/parques2012/contenido/5_Planificacion/5_01_Anaya_Corona.pdf)
- Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF). (22 de febrero 2023). CEPANAF. <https://cepanaf.edomex.gob.mx/>
- Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas (CONANP). (22 de febrero 2023). ¿Qué hacemos? <https://www.gob.mx/conanp/que-hacemos>
- CONANP, (2019). Documento Técnico base del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales. Primera Edición, p 1-

24. [https://simec.conanp.gob.mx/pdf\\_evaluacion/Documento\\_base\\_i-efectividad\\_Sep\\_2019.pdf](https://simec.conanp.gob.mx/pdf_evaluacion/Documento_base_i-efectividad_Sep_2019.pdf)
- Costanza, R., Groot, R., Sutton, P., Ploeg, S., Anderson, S., Kubiszewski, I., Farber, S. Turner, R. (2014). Changes in the Global Value of Ecosystem Services. *Global Environmental Change*. 26, p. 152-158. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378014000685>
- Cuervo, M. (2017). Ciudad y territorio en América Latina. Bases para una teoría multicéntrica, heterodoxa y pluralista. Santiago, Chile: Naciones Unidas.
- Dextre, J. y Del Pozo, R. (2012). ¿Control de gestión o gestión de control? Contabilidad y Negocios. Dpto. de Ciencias Administrativas Lima, Perú. (814), 69-80. <https://www.redalyc.org/pdf/2816/281624914005.pdf>
- Errejón, J., Ortega, A. y Santos, J (2019). Programa Nacional para Áreas Naturales Protegidas en México en el periodo 2014-2018: análisis de dos de sus objetivos. *Sociedad y Ambiente*. núm. 21, pp. 33-51, 2019. <https://www.redalyc.org/journal/4557/455761515002/html/>
- Fonseca, J. (2014). La importancia y la apropiación de los espacios públicos en las ciudades. Paakat, Revista de Tecnología y Sociedad, (7), 1-9. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=499051556003>
- Flores, R. (2012). Incorporando desarrollo sustentable y gobernanza a la gestión y planificación de áreas verdes urbanas. *Frontera Norte*, 24 (48), pp 165-190. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-73722012000200007](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722012000200007)
- Flores, R., & González, M. de Jesús. (2007). Consideraciones sociales en el diseño y planificación de parques urbanos. *Economía, Sociedad y Territorio*, VI, 913-951. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11162403>
- Flores, R. y González, M. de Jesús (2010). Planificación de sistemas de áreas verdes y parques Públicos. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*. 1 (1) p. 17-24. <https://www.scielo.org.mx/pdf/remcf/v1n1/v1n1a3.pdf>
- Galindo, M. (2000). Teoría de la Administración Pública. Editorial Porrúa. <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12816/TEORIA%20DE%20LA%20ADMINISTRACION%20PUBLICA.pdf?sequence=1>

- García, A. (1989). El Parque Urbano Como Espacio Multifuncional: Origen, Evolución y Principales Funciones. *Paralelo*, 37, 105–111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1454199>
- Gaviria, M. (1971). *Henri Lefebvre De lo Rural a lo Urbano*. Ediciones Península. Barcelona. [https://proletarios.org/books/Lefebvre-De\\_lo\\_rural\\_a\\_lo\\_urbano.pdf](https://proletarios.org/books/Lefebvre-De_lo_rural_a_lo_urbano.pdf)
- Geetzner, M., Jungmeier, M. y Pflieger, M. (2012). Evaluating Management Effectiveness of National Parks as a Contribution to Good Governance and Social Learning, Chapter 7. Sladonja, B. (ed). InTech, Rijeka, pp 129-148. <https://www.intechopen.com/chapters/38185>
- Gobierno de México a, (23 de febrero de 2023). Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). <https://www.gob.mx/semarnat>
- Gobierno de México b, (23 de febrero de 2023). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). <https://www.gob.mx/conanp>
- Gobierno de México b, (23 de febrero de 2023). Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. <https://www.gob.mx/sedatu>
- Gobierno del Estado de México. (13 de agosto de 2022). Áreas Naturales Protegidas. [https://sma.edomex.gob.mx/areas\\_naturales\\_protegidas](https://sma.edomex.gob.mx/areas_naturales_protegidas)
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra EDOMEX (22 de mayo de 2023). <https://seduo.edomex.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de México. (01 de septiembre de 2022). Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra. <https://seduo.edomex.gob.mx/obra>
- Guerrero, O. (2009). La Formulación de Principios en la Administración Pública. UNAM 849), 15-35. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-14352009000100002#:~:text=Fue%20de%20tal%20modo%20como,la%20administraci%C3%B3n%20es%20el%20gobierno](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352009000100002#:~:text=Fue%20de%20tal%20modo%20como,la%20administraci%C3%B3n%20es%20el%20gobierno)
- Guadarrama, G. y Pichardo, P. (2021). La apropiación y el uso del espacio público urbano. Los comunes en el parque urbano. *Economía, Sociedad y Territorio*. XXI (65), p. 57-85. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212021000100057&lang=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212021000100057&lang=es)

- Gutiérrez, A. (2005). Gestión Ambiental: ¿estrategia para el desarrollo sostenible? *Revista Trabajo Social, Universidad de Antioquia*. (1) p. 85-109. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistraso/article/view/24257>
- Gungor, S. y Tugrul, A. (2017). The evaluation of the urban parks in Konya province in terms of quality, sufficiency, maintenance, and growth rate. *Environ Monit Assess* 189, 172. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10661-017-5875-9#citeas>
- Hasani, M., Sakieh, Y. y Khammar, S. (2016). Measuring satisfaction: analyzing the relationships between sociocultural variables and functionality of urban recreational Parks. *Environ Dev Sustain*, 19, 2577–2594. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-016-9856-x#citeas>
- Heinen, J. y Kattel, B. (1992). Parks, People, and Conservation: A Review of Management Issues in Nepal's Protected Areas. *Population and Environment* 14 (1) pp 49-84. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01254607>
- Herrera, V. y Romo, M. (2021). La distribución de las áreas verdes públicas en relación con las características socioeconómicas de la población en Ciudad Juárez, México. *Acta Universitaria* 31, p. 1-17. <https://www.scielo.org.mx/pdf/au/v31/2007-9621-au-31-e3101.pdf>.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M., (2014). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hossini, S., Oladi, J. y Amirnejad, H. (2020). The evaluation of environmental, economic and social services of national Parks. *Springer Nature*, pp 1-24. [https://www.researchgate.net/publication/344720027\\_The\\_evaluation\\_of\\_environmental\\_economic\\_and\\_social\\_services\\_of\\_national\\_parks](https://www.researchgate.net/publication/344720027_The_evaluation_of_environmental_economic_and_social_services_of_national_parks)
- H. Ayuntamiento de Toluca (2021). Numeralia Municipal, Gaceta Municipal. <https://www2.toluca.gob.mx/wp-content/uploads/2022/02/num-muni-2021pdf.pdf>
- H. Ayuntamiento de Toluca a, (2022). Bando Municipal Toluca 2022-2024, Gaceta Municipal. <https://www2.toluca.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Toluca b, (2022). Plan de Desarrollo Municipal de Toluca 2022-2024, Gaceta Municipal. <https://www2.toluca.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Toluca c, (2022). Código Reglamentario Municipal de Toluca 2022-2024, Gaceta Municipal. <https://www2.toluca.gob.mx/>

- H. Ayuntamiento de Toluca (2006). Programa de Conservación y manejo del Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila 2006-2009. <https://docplayer.es/96620712-Programa-de-conservacion-y-manejo-del-parque-alameda-2000.html>
- H. Congreso de la Unión, (1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (Última reforma 08-05-2023). Diario Oficial de la Federación, México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- H. Congreso de la Unión, (1976). Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, (Última reforma 09-09-2022). Diario Oficial de la Federación, México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf>
- H. Congreso de la Unión, (1988). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, (Última reforma 11-04-2022). Diario Oficial de la Federación, México. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>
- H. “LII” Legislatura del Congreso del Estado de México, (1917). Constitución política Del Estado Libre y Soberano de México (última reforma 11-07-2022). Gaceta de Gobierno del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/node/842>
- H. “LIII” Legislatura del Congreso del Estado de México, (2000). Código Penal del estado de México (última reforma 10-03-2023). Gaceta de Gobierno del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig006.pdf>
- H. “LI” Legislatura del Congreso del Estado de México, (1993). Ley Orgánica Municipal del Estado de México, (última reforma 25-03-2022). Gaceta de Gobierno del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/node/2116>
- H. “LIII” Legislatura del Congreso del Estado de México, (1997). Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del estado de México. (Abrogada el 13 de diciembre 2001). Gaceta de Gobierno del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/ley/abr/leyabr033.pdf>
- H. “LIV” Legislatura del estado de México, (2001). Código Administrativo del Estado de México, (última reforma 1-04-2022). Gaceta de Gobierno del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig008.pdf>

- H. "LV" Legislatura del Congreso del Estado de México, (2006). Código para la Biodiversidad del Estado de México Última reforma (2022). Gaceta del Gobierno del Estado de México, <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/cod/vig/codvig009.pdf>
- H. "LXIII" Legislatura del Congreso de la Unión, (2016). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, (Última reforma 01-06-2021). Diario Oficial de la Federación, México. [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU\\_010621.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf)
- H. "XLVI" Legislatura del estado de México, (1976). Ley de Parques Estatales y Municipales. (Abrogada el 13 de diciembre 2001). Gaceta de Gobierno del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/node/1068>
- H. "XLVIII" Legislatura del Congreso del Estado De México, (1981). Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, (última reforma 10-03-2022). Gaceta de Gobierno del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/node/853>
- Kasyanov, V. y Silin, R. (2019). Method for multi-criteria evaluation of urban Parks. Materials Science and Engineering. 687, pp 1-8. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/687/5/055040/pdf>
- Larrea, D. y Roque, N. (2019). Funciones Ambientales. *Biodiversidad de los Ayllus del Norte de Potosí y Sudeste de Oruro, Bolivia*. 395–407. <https://www.researchgate.net/publication/336899683>
- Leite, G., Casteli, A., Lamano, M., Branco, A. y Mantovani, W. (2018). Evaluation of Ecosystem Services and Management of Urban Green Areas: Promoting Healthy and Sustainable Cities. *Ambiente & Sociedade Sao Paulo*. 21 p. 1-20. <https://www.scielo.br/j/asoc/a/6sLQhL5xGvJr87QKKHH5TVp/abstract/?lang=es>
- Lezama, J. y Domínguez, J. (2006). Medio Ambiente y sustentabilidad Urbana. *Papeles de Población* 12 (49), p153-176. <https://www.redalyc.org/pdf/112/11204906.pdf>
- López, Claudia. (2015). Aproximaciones teóricas para un estudio acerca del sentido del lugar en parques urbanos. *Investigación Social*, (16), 31–53. [http://ru.iis.sociales.unam.mx/jspui/bitstream/IIS/5365/1/02\\_lopez.pdf](http://ru.iis.sociales.unam.mx/jspui/bitstream/IIS/5365/1/02_lopez.pdf)
- Mattos, C. (2008). Tercera Revolución Urbana en América Latina, Hacia lo Urbano Generalizado. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, ponencia presentada a la RII.

- Martínez, Valentina., Silva, Evodia., & González, Edgar. (2020). Parques urbanos: un enfoque para su estudio como espacio público. *Intersticios Sociales*, 67–86. <https://doi.org/10.1016/j.landurb>
- Mañón, R., Orozco, H., y Mireles, P. (2018). Evaluación de los servicios ambientales del Parque Metropolitano Bicentenario, Toluca, México en *Revista Iberoamericana de Ciencias*. 3 p 1-21.
- México desconocido. (24 de febrero de 2023). San José de la Pila: antigua hacienda en el Estado de México. <https://www.mexicodesconocido.com.mx/san-jose-de-la-pila-antigua-hacienda-en-el-estado-de-mexico.html#:~:text=El%20nombre%20de%20La%20Pila,el%20manantial%20hasta%20la%20hacienda.>
- McCormick, K. (2020). La pandemia acentuó la necesidad de crear más parques urbanos. ¿Cuáles son los próximos pasos? *Pasear. Land Lines*. <https://www.lincolnst.edu/sites/default/files/pubfiles/espacia-para-pasear-lla201004sp.pdf>
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Island Press. [https://www.researchgate.net/publication/297563785\\_Millennium\\_Ecosystem\\_Assessment\\_Ecosystems\\_and\\_human\\_well-being\\_synthesis/link/57f7fb2408ae886b89836435/download](https://www.researchgate.net/publication/297563785_Millennium_Ecosystem_Assessment_Ecosystems_and_human_well-being_synthesis/link/57f7fb2408ae886b89836435/download)
- Morales, V., Piedra, L., Romero, M., y Bermúdez, T. (2018). Indicadores ambientales de áreas verdes urbanas para la gestión en dos ciudades de Costa Rica. *Revista Biología Tropical*. 66(4) p.1421-1435. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-77442018000401421](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442018000401421)
- Núñez, J. (2021). Análisis espacial de las áreas verdes urbanas de la Ciudad de México. *Economía, Sociedad y Territorio*. XXI, (67), P 803-833. DOI: <http://dx.doi.org/10.22136/est20211661>
- Ojeda, L. y Espejel, I. (2014). Cuando las áreas verdes se transforman en paisajes urbanos: la visión de Baja California. *El Colegio norte de la Frontera*. [https://colef.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1014/580/1/Cuando%20las%20C3%A1reas%20verdes%20-Interiores\\_lectura.pdf](https://colef.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1014/580/1/Cuando%20las%20C3%A1reas%20verdes%20-Interiores_lectura.pdf)

- ONU-HABITAT. (22 de mayo de 2023). La Nueva Agenda Urbana. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>
- Organización de las Naciones Unidas. (14 de mayo de 2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Objetivo 11. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura. (22 de mayo 2023). Servicios ecosistémicos y biodiversidad. <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/provisioningservices/es>
- Penna, J. A., y Cristeche, E. (2008). La valoración de servicios ambientales: diferentes paradigmas. INTA. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-paradigma\\_doc\\_02.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-paradigma_doc_02.pdf)
- Peña, C. (2011). *Metodología para la planificación de áreas verdes urbanas: el caso de Mexicali, Baja California*. Universidad Autónoma de Baja California. pp 1-174 [https://www.researchgate.net/publication/263448405\\_Metodologia\\_para\\_la\\_planificacion\\_de\\_areas\\_verdes\\_urbanas\\_el\\_caso\\_de\\_Mexicali\\_Baja\\_California/link/00b4953adafd58c52c000000/download](https://www.researchgate.net/publication/263448405_Metodologia_para_la_planificacion_de_areas_verdes_urbanas_el_caso_de_Mexicali_Baja_California/link/00b4953adafd58c52c000000/download)
- Peñaloza, G. (2010). José María González Arratia. Primer director del Instituto Literario en Toluca y partidario de la Independencia Nacional. *La Colmena*. (65-66) pp 156-160. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=446344468022>
- Pértile, V. y Manoilloff, R. (2016). La Ciudad / Elemento Espacial. *Revista Geográfica Digital* (25) p. 1-11. [https://www.researchgate.net/publication/336118346\\_La\\_ciudad\\_elemento\\_espacial/link/5d8f575f458515202b6fa48e/download](https://www.researchgate.net/publication/336118346_La_ciudad_elemento_espacial/link/5d8f575f458515202b6fa48e/download)
- Poder Ejecutivo del Estado de México, (1993). Decreto del ejecutivo del Estado Por el que se crea el Parque Estatal de Área Natural Protegida, Recreativa y cultural, denominado “Alameda Poniente San José de la Pila” ubicado en el municipio de Toluca, Estado de México. *Gaceta de Gobierno del estado de México*. <https://legislacion.edomex.gob.mx/node/14782>
- Poder Ejecutivo del Estado de México, (2017). Decreto del Ejecutivo del Estado por el que se declara Área Natural Protegida, con la Categoría de Parque Urbano al denominado “Parque Metropolitano Bicentenario”, ubicado en el municipio de Toluca, Estado De México. *Gaceta de Gobierno del estado de México*. [https://cepanaf.edomex.gob.mx/sites/cepanaf.edomex.gob.mx/files/files/Parque\\_Metropolitano](https://cepanaf.edomex.gob.mx/sites/cepanaf.edomex.gob.mx/files/files/Parque_Metropolitano)

- Ros, S. (2013). *Planificación y Gestión Integral de Parques y Jardines: Calidad, sostenibilidad y PRL*. Mundi-Prensa.  
[https://books.google.com.mx/books?id=ZAJSAgAAQBAJ&printsec=copyright&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=ZAJSAgAAQBAJ&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Ramírez, C. (2010). *Fundamentos de Administración*. Ediciones Ecoe, Tercera Edición.  
[https://www.academia.edu/34524753/Fundamentos\\_de\\_Administraci%C3%B3n\\_Carlos\\_Ram%C3%ADrez\\_Cardona\\_3ra\\_Ed\\_](https://www.academia.edu/34524753/Fundamentos_de_Administraci%C3%B3n_Carlos_Ram%C3%ADrez_Cardona_3ra_Ed_)
- Ruiz, Manuel. (2016). Claves paisajísticas de la conformación de algunos parques nacionales muy significativos en Estados Unidos y México, y su relación con la política española de parques nacionales. *Estudios Geográficos*, 77(281).  
<https://doi.org/10.3989/estgeogr.201619>
- Rivera, L. (2014). Los parques urbanos como indicadores de calidad de vida, símbolos de bienestar y espacios de uso recreativo: una investigación en Bucaramanga (Colombia). *Universidad & Empresa*, 16 (27) ,215-237. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187241606008>
- Sahagún, F., Aceves, J., Sánchez, J. y Plazola, L. (2020). Valoración de los servicios ecosistémicos en áreas verdes. El caso del Parque Metropolitano de Guadalajara, México. *Acta Universitaria Multidisciplinary Scientific Journal* 30 pp 1-17.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-62662020000100148#:~:text=Con%20respecto%20a%20la%20percepci%C3%B3n,no%20fue%20capaz%20de%20identificarlos.](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662020000100148#:~:text=Con%20respecto%20a%20la%20percepci%C3%B3n,no%20fue%20capaz%20de%20identificarlos.)
- Saldaña, C. (2012). *Gestión urbano sostenible: Hacia la sustentabilidad de la ciudad en Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo: una Visión Multidisciplinaria*. Universidad Autónoma de Nayarit. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1223/index.htm>
- Salvador, J., Torres, L. (2022). La Metrópoli del Valle de Toluca Y sus Retos hacia la Sustentabilidad. *Procesos Urbanos*. 9(1), p 1-10.  
<https://revistas.cecar.edu.co/index.php/procesos-urbanos/article/view/e550>
- Sánchez, J. y Romo, A. (2010). Programa de Conservación y Manejo Parque Alameda Poniente San José La Pila (Alameda 2000), Toluca, Estado de México. ResearchGate.  
[https://www.researchgate.net/publication/357538973\\_Programa\\_de\\_Manejo\\_del\\_Parque\\_Estatal\\_Alameda\\_Poniente\\_San\\_Jose\\_de\\_la\\_Pila\\_Alameda\\_2000\\_Toluca\\_Estado\\_de\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/357538973_Programa_de_Manejo_del_Parque_Estatal_Alameda_Poniente_San_Jose_de_la_Pila_Alameda_2000_Toluca_Estado_de_Mexico)

- Sánchez, F. y Liendo N. (2020). *Manual de Ciencia Política y Relaciones Internacionales*. Universidad Sergio Arboleda, Bogotá Colombia. [https://www.researchgate.net/publication/343658851\\_Manual\\_de\\_Ciencia\\_Politica\\_y\\_Relaciones\\_Internacionales/link/5f372164a6fdcccc43c9a9cb/download](https://www.researchgate.net/publication/343658851_Manual_de_Ciencia_Politica_y_Relaciones_Internacionales/link/5f372164a6fdcccc43c9a9cb/download)
- Sandoval, D., Córdova, A., Cervantes, E., Cervera, L., y Reyes, A. (2021). Valoración Económica de la multifuncionalidad de los parques urbanos: un análisis explicativo. *Revista de Economía. Universidad Autónoma de Yucatán*. 38 (96) p. 89-119. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2395-87152021000100089](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2395-87152021000100089)
- Secretaría del Medio Ambiente, Gobierno del Estado de México. (14 de mayo 2023). SMAEDOMEX. <https://sma.edomex.gob.mx/>
- Secretaría de Medio Ambiente EDOMEX a, (23 de febrero de 2023). Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-018-SeMAGEM-DS-2017. <http://dgoia.edomex.gob.mx/normas%20tecnicas>
- Secretaría de Medio Ambiente EDOMEX b, (23 de febrero de 2023). Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-019-SeMAGEM-DS-2017. <http://dgoia.edomex.gob.mx/normas%20tecnicas>
- Secretaría de Medio Ambiente, Coordinación General de Conservación Ecológica del Estado de México (SMACGCEEDOMEX), (24 de febrero de 2023). Antecedentes del Parque Metropolitano Bicentenario. [https://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma\\_pdf\\_requisitos\\_pmb\\_1.pdf](https://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma_pdf_requisitos_pmb_1.pdf)
- Secretaría Gobernación. (14 de marzo de 2023). Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos. Diario Oficial de la Federación. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.tab=0)
- Segovia, O. y Jordán, R (2005). Espacios Públicos Urbanos, Pobreza y Construcción Social. Naciones Unidas, CEPAL, (122), 1-52. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5660>
- SEMARNAT, (2009). Introducción a los Servicios Ambientales. Instituto Nacional de Ecología. P.1-37. Seminario de divulgación Antoni challenger

- Semenyuka, O., Bodrova, K., Stomaa, G. y Yakovieva, S. (2019). Estimating the Ecosystem Services' Value of the Bitzevsky Forest Natural Park. *Moscow Univ. Soil Sci. Bull.* 74, 111–117. <https://link.springer.com/article/10.3103/S0147687419030074#citeas>
- Sierra, I., Ramírez, J. (2010). Los parques como elementos de sustentabilidad de las ciudades. Fuente. (5). <https://www.researchgate.net/publication/268504944>
- Sorensen, M., Barzetti, V., Keipi, K. & Williams, J. (1998). Manejo de las áreas verdes urbanas. BID. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/15940/manejo-de-las-areas-verdes-urbanas>
- Souza, C., Matias, I. y Erthal, M. (2020). Uso de geotecnologías para mapeamento e análise de áreas verdes urbanas no municipio de Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil. *Vértices.* 22 (3) p. 1-18. <https://www.redalyc.org/journal/6257/625766364019/>
- Binnquist, G., Chavéz, M., y Colín, G. (2017). Evaluación del programa de conservación y manejo del Parque Nacional Huatulco. *Política y Cultura, primavera*, 47 pp 167-199. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-77422017000100167](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422017000100167)
- Tort, J. y Santasusagna, A. (2018). La Ciudad como ecosistema. Entrevista a Salvador Rueda. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales.* Barcelona XXIII (1.233) p.1-16. <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1233.pdf>
- Werner, C. y Moereira, M. (2016). Praças, Parques e Avenidas: áreas verdes e sua importância como espaço de lazer em Pelotas. *Ciência e Natura.* 38 (1) p. 195-205. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467546196018>
- Vallejo, J. y Rodríguez, J. (2022). Áreas naturales protegidas y cogestión: aspectos críticos en el Parque Nacional Cofre de Perote (Veracruz, México). *Letras Verdes,* (31), pp. 25-41. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/5059/4091>
- Vidal, A., y Martínez, J. (2012). Metodología para la recuperación de espacios públicos. Universidad Tecnológica de el Salvador. P1-61
- Zambrano, F. (1999). *La Ciudad en la Historia.* Dpto. de Historia, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia. [https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/2518/318\\_-\\_6\\_Capi\\_5.pdf?sequence=18&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/2518/318_-_6_Capi_5.pdf?sequence=18&isAllowed=y)

Zárate, M. (2012). Geografía Urbana. Dinámicas locales, Procesos globales. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid, España

## Anexos

### *Anexo I – Al Guía de entrevista para aplicar en casos exploratorios de parques urbanos*

Esta guía de entrevista se aplicó en los casos exploratorios de PU en la ciudad de Toluca en el mes de abril de 2022



Facultad de Planeación Urbana y Regional

Maestría en Estudios de la Ciudad

#### Guía de Entrevista

Parque: \_\_\_\_\_

Fecha:

\_\_\_\_\_

¿Existe un responsable permanente del parque? Sí ( ) No ( )  
(M) (F)

Sexo

¿Profesión y/o cargo del responsable? \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_

El parque es municipal ( ) estatal ( ) su resguardo cambio de municipal a estatal o viceversa  
Sí ( ) No ( )

¿El parque genera recursos propios para el mantenimiento y conservación? Sí ( ) No ( )  
No sé ( )

¿Qué actividades realiza para generar recursos?  
\_\_\_\_\_

¿Qué dirección del ayuntamiento se encarga del mantenimiento del parque?  
\_\_\_\_\_

El parque tiene: ¿programa de manejo? Sí ( ) No ( ) No sé ( ) ¿Plan de trabajo? Sí ( ) No ( ) No sé ( )

¿El parque cuenta con reglamento interno? Sí ( ) No ( ) No sé ( )

¿Con que frecuencia se le da mantenimiento al parque?  
\_\_\_\_\_

¿Hacen reporte de sus actividades? Sí ( ) No ( )

¿Quién se encarga de la elaboración y entrega de reportes?  
\_\_\_\_\_

¿Cada que tiempo reportan?

---

¿A quién le entregan los reportes?

---

¿Qué actividades de mantenimiento y conservación realizan en el parque?

---



---

¿Cuántas reforestaciones hacen al año? \_\_\_\_\_ ¿Cantidad de árboles?

---

¿Hacen campañas de limpieza? Sí ( ) No ( ) ¿con qué frecuencia?

---

¿Conservan algún tipo de plantas o árboles en particular? Sí ( ) No ( ) ¿Cuál?

---

¿Conservan algún tipo de animal? Sí ( ) No ( ) ¿Cuál?

---

¿Qué tipo de mantenimiento le brindan a los cuerpos de agua y con qué frecuencia?

---



---

¿Quiénes participan en el mantenimiento y conservación del parque?

Visitantes ( ) residentes ( ) sector privado ( ) C. ejidales ( ), de manera formal ( )  
informal ( )

¿Cuentan con computadora y las herramientas de trabajo necesarias para realizar su trabajo?  
Sí ( ) No ( )

¿Dan pláticas de la importancia de los S. Ecosistémicos del parque? Sí ( ) No ( )  
¿frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Cuentan con los recursos económicos necesarios para el manejo del parque? Sí ( ) No ( )

Número de visitantes promedio entre semana \_\_\_\_\_, el fin de semana

---

**Anexo I – A2 Guía de observación para aplicar en casos exploratorios de parques urbanos**

Esta guía de observación se aplicó en los casos exploratorios de PU en la ciudad de Toluca en el mes de abril de 2022



Facultad de Planeación Urbana y Regional

Maestría en Estudios de la Ciudad

**Guía de Observación**

¿El parque está abierto todos los días? Sí ( ) No ( )

¿A qué hora abren el parque?

¿A qué hora cierran el parque?

¿El parque tiene algún decreto de ANP? Sí ( ) No ( )

¿El personal de la dirección tiene conocimientos, experiencia en materia ambiental? Sí ( ) No ( )

¿El parque tiene señalización de las áreas y actividades del parque? Sí ( ) No ( )

¿Cuántas personas son en el área encargada de parques?

\_\_\_\_\_

¿Cuántas personas tiene asignadas cada parque para su mantenimiento y conservación?

\_\_\_\_\_

El parque cuanta con las siguientes áreas

Barda/cercado perimetral	Sí ( )	No ( )	Bancas	Sí ( )	No ( )
Gimnasio al aire libre	Sí ( )	No ( )	Kioscos	Sí ( )	No ( )
Sanitarios	Sí ( )	No ( )	Oficinas Administrativas	Sí ( )	No ( )
Juegos infantiles	Sí ( )	No ( )	Caseta de servicio médico	Sí ( )	No ( )
Pista de correr	Sí ( )	No ( )	Canchas de futbol	Sí ( )	No ( )
Pista de bicicleta	Sí ( )	No ( )	Canchas de Basquetbol	Sí ( )	No ( )
Cafetería	Sí ( )	No ( )	Restaurante	Sí ( )	No ( )

El parque presenta mantenimiento de las siguientes áreas

Barda/cercado perimetral	Sí ( )	No ( )	Bancas	Sí ( )	No ( )
Gimnasio al aire libre	Sí ( )	No ( )	Kioscos	Sí ( )	No ( )
Sanitarios	Sí ( )	No ( )	Oficinas Administrativas	Sí ( )	No ( )

Juegos infantiles	Sí ( )	No ( )	Caseta de servicio médico	Sí ( )	No ( )
Pista de correr	Sí ( )	No ( )	Canchas de futbol	Sí ( )	No ( )
Pista de bicicleta	Sí ( )	No ( )	Canchas de Basquetbol	Sí ( )	No ( )
Recolección de residuos	Sí ( )	No ( )	Seguridad permanente	Sí ( )	No ( )
Cafetería	Sí ( )	No ( )	Restaurante	Sí ( )	No ( )

¿Se han realizado evaluaciones de servicios ecosistémicos del parque?

Infiltración de agua	Sí ( )	No ( )
Regulación de Temperatura	Sí ( )	No ( )
Aislamiento de Ruido	Sí ( )	No ( )
Almacén de Carbono	Sí ( )	No ( )
Impacto ambiental	Sí ( )	No ( )
Satisfacción social	Sí ( )	No ( )
Beneficios para la salud	Sí ( )	No ( )
Servicios Culturales	Sí ( )	No ( )

¿El parque genera ingresos propios?	Sí ( )	No ( )
¿se cobra la entrada?	Sí ( )	No ( )
¿se cobra el estacionamiento?	Sí ( )	No ( )
¿se cobran los baños?	Sí ( )	No ( )
¿se cobra renta de espacios para eventos particulares?	Sí ( )	No ( )
¿existe mercado informal?	Sí ( )	No ( )
¿hay cafetería?	Sí ( )	No ( )

### *Anexo I – A3 Cuestionario para visitantes del PU “Alameda 2000” y “Metropolitano”*



Facultad de Planeación Urbana y Regional

Maestría en Estudios de la Ciudad

#### **Cuestionario a Usuarios**

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: (M) (F) Fecha: \_\_\_\_\_ Parque

¿Cuál es el motivo principal de su visita en el parque? Hacer Ejercicio ( ) Recreación con la familia ( )  
Contacto con la naturaleza, reforestar ( ) Otro \_\_\_\_\_

¿Cuántos días visita el parque a la semana? 1 ( ) 2, 3 ( ) 4, 5 ( ) 6, 7 ( )

¿Qué deporte(s) práctica en el parque? Patinar, patinaje ( ) Correr, trotar ( ) Caminar ( ) Futbol soccer ( )  
Futbol, femenino ( ) Futbol rápido ( ) Basquetbol ( ) Gimnasio al aire libre ( ) Bicicleta ( ) Zumba al aire libre ( )  
Zumba de salón ( ) Estiramientos, yoga ( ) Taekwondo en salón ( ) Tae kwondo al aire libre ( ) Box ( )

¿El parque cuenta con salones para impartir actividades culturales o deportivas? Si ( ) No ( )

¿La barda o cercado perimetral presenta mantenimiento? Si ( ) No ( ) No sé ( ) Si, en algunas áreas del parque ( )

¿Los sanitarios presentan mantenimiento? Si ( ) No los uso ( ) No, están sucios ( ) Algunas veces ( )

¿El equipamiento del gimnasio al aire libre presenta mantenimiento? Si, en todos los aparatos ( ) Si, en algunos aparatos ( ) No ( ) No sé/no los utilizo ( )

¿El parque hay señalización de las áreas y actividades que tiene? Si en todo el parque ( ) Si en algunas áreas del parque ( ) No sabe ( ) No ( )

¿El parque cuenta con seguridad interna? Tiene seguridad y hace recorridos en todo el parque ( ) Tiene seguridad ocasional y no recorre todo el parque ( ) Tiene poca seguridad ( ) No tiene seguridad ( )

¿Se siente usted en el parque? Seguro ( ) Seguro en algunas áreas, algunos días ( ) Tranquilo ( ) Inseguro ( )

¿El parque tiene acceso para personas con discapacidad motriz? Si tiene acceso, tiene la infraestructura y equipamiento adecuado ( ) Si tiene acceso pero no tiene infraestructura y el equipamiento adecuado ( ) No sé ( ) No tiene acceso ( )

¿Cómo prefiere la estancia de las mascotas? Espacio propio ( ) Libre con correa y que los dueños sean limpios ( ) Libre con correa ( ) Libre ( )

¿Qué tipo de transporte utiliza para llegar al parque? Privado ( ) Público ( ) Bicicleta ( ) Caminando ( )

¿En el parque se realizan eventos deportivos? No ( ) si ( ) A veces ( ) No sé ( )

¿Los juegos para niños son adecuados, suficientes y tienen mantenimiento? Los juegos son adecuados, suficientes y tienen mantenimiento ( ) Los juegos son adecuados, suficientes, pero no tienen mantenimiento ( ) Los juegos son adecuados, pero no son suficientes y no tienen mantenimiento ( ) No sé ( )

¿Las áreas de convivencia son adecuadas y limpias? Si ( ) Son adecuadas, no limpias ( ) algunas ( ) No sé ( )

¿Hay recolección y contenedores de residuos en todas las áreas del parque? Si, en todo el parque ( ) Si en algunas áreas del parque ( ) No sé ( ) No ( )

¿El parque está limpio y adecuado para realizar ejercicio? Si ( ) Algunas áreas ( ) Algunos días ( ) No ( )

¿En el parque se realizan talleres, exposiciones, eventos culturales? Si se realizan ( ) No se realizan ( ) Algunas veces ( ) No sé ( )

¿Se realizan pláticas de educación ambiental? Si, siempre ( ) Si, algunas veces ( ) No se realizan ( ) No sé ( )

¿Ha sido invitado a realizar actividades para mejorar el parque? Si, por mi empresa ( ) Si, por mi escuela ( ) Si, por los responsables del parque ( ) Nunca

¿Le gustaría participar en actividades para mejorar las condiciones del parque? Si ( ) No ( )

¿Sabe cuáles son los servicios ecosistémicos que brinda el parque? Si ( ) No ( )

¿Sabe cuáles son los beneficios ambientales que brinda el parque? Si ( ) No ( )

¿Conoce los recursos naturales que existen en el parque? Árboles, pasto, plantas, especies animales, agua, suelo, flores ( ) Árboles, pasto, flores ( ) Árboles ( ) No ( )

¿Qué funciones cumple el parque? Recreación ( ) Esparcimiento ( ) Salud ( ) Ambientales ( ) Económicas ( ) Distracción ( ) Deportivas ( ) Culturales ( )

¿Qué actividades propone en mejora del parque?

---

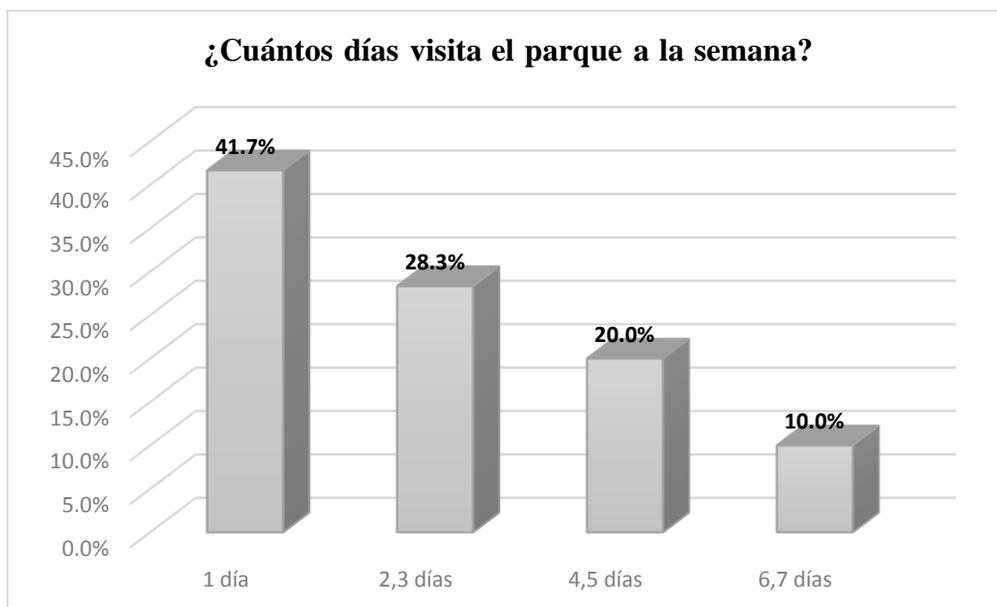
***Anexo II. Fotografías del trabajo de campo realizado en la aplicación de la guía de entrevista en parques urbanos***

Fotografías propias tomadas en el Parque Ambiental Bicentenario, Cuauhtemoc o Alameda Central y Vicente Guerrero



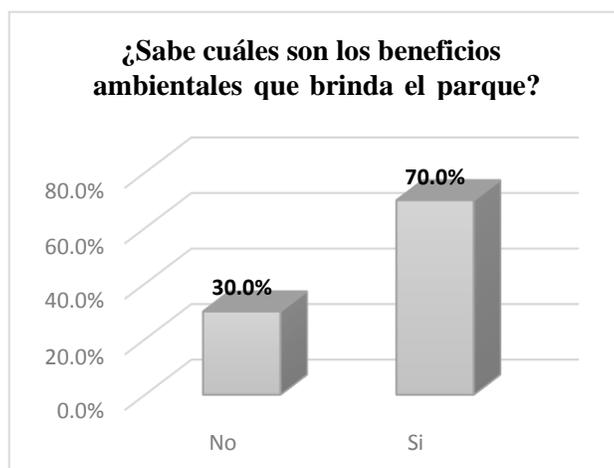
***Anexo III – A 1. Gráficas de la percepción social de los usuarios del parque “Alameda 200”***

Gráfica de los días que visita el parque “Alameda 2000” por semana



Nota: Trabajo de campo agosto-octubre 2022

*Gráfica de los beneficios ambientales del parque “Alameda 2000”*



Nota: Trabajo de campo agosto-octubre 2022

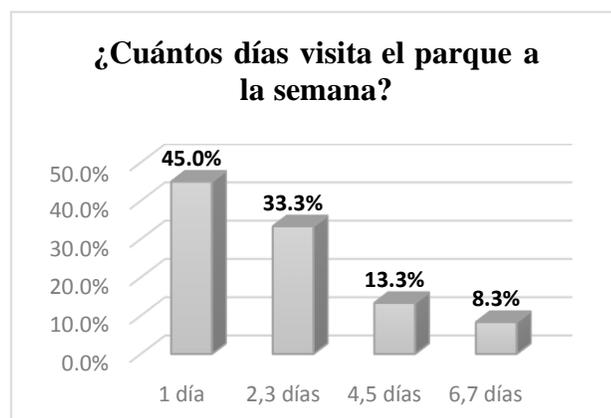
*Gráfica de los servicios ecosistémicos del parque “Alameda 2000”*



Nota: Trabajo de campo agosto-octubre 2022

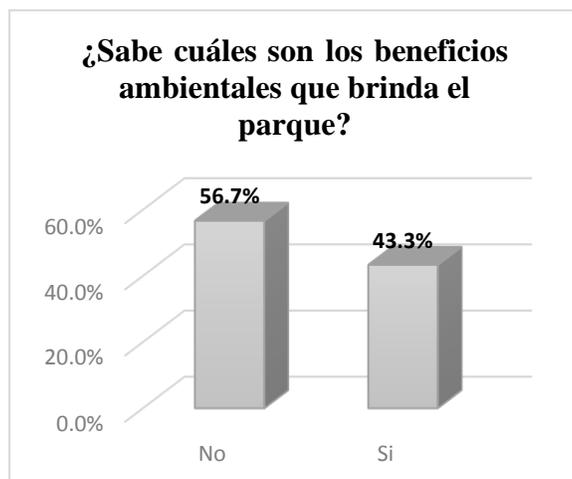
**Anexo III – A 2. Gráficas de la percepción social de los usuarios del parque “Metropolitano”**

*Gráfica de los días que visita el parque Metropolitano Bicentenario por semana*



Nota: Trabajo de campo agosto-octubre 2022

Gráfica de los beneficios ambientales del parque Metropolitano Bicentenario



Nota: Trabajo de campo agosto-octubre 2022

Gráfica de los servicios ecosistémicos del parque Metropolitano Bicentenario



Nota: Trabajo de campo agosto-octubre 2022

**Anexo IV- A 1 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión jurídico Normativa del parque alameda 2000**

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente 0	Regular 1	Bueno 2	Excelente 3
1.	Ordenamiento Legal Estatal			Si existe, está actualizada pero no se aplica	
2.	Decreto de ANP		Si tiene decreto de ANP, pero su manejo no es como lo establece la normatividad, es administrado por dos gobiernos		
3.	Bando municipal		Si existe, está actualizado, pero no contempla lineamientos específicos para parques urbanos		

***Anexo IV- A 2 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión jurídico Normativa del parque Metropolitano Bicentenario***

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente 0	Regular 1	Bueno 2	Excelente 3
1.	Ordenamiento Legal Estatal				Si existe, está actualizada y se aplica
2.	Decreto de ANP				Si tiene, y su manejo es como lo establece la normatividad, es administrado por un solo gobierno
3.	Bando municipal				

***Anexo V – A 1 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de organización del Parque “Alameda 2000”***

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente 0	Regular 1	Bueno 2	Excelente 3
4.	Dirección de medio ambiente				Si existe una Dirección General de Medio Ambiente, además cuenta con subdirecciones y otras áreas
5.	Perfil académico y experiencia del responsable del parque			Tiene perfil académico en otra área distinta a la ambiental, pero tiene experiencia en el manejo de parques urbanos	
6.	Asignación y distribución de funciones al personal			Dentro de la Dirección hay asignación y distribución de funciones precisas, claras en las distintas áreas, pero es insuficiente el personal para las actividades	
7.	Personal con conocimientos y/o experiencia en el área ambiental		Hay personal insuficiente, pocos tienen profesión académica en el área ambiental, todos tienen experiencia		
8.	Responsable permanente en el parque		Si tiene, cuentan con experiencia en el manejo de parques, pero no es fijo los van rotando		
9.	Coordinación y comunicación administrativa entre las distintas áreas y/o dependencias responsables del manejo del parque		Existe, es clara, limitada y generalmente es por vía telefónica		
10.	Participación de actores sociales en el manejo de parques				Los actores sociales que participan son: empresarial, organizaciones civiles, académico

***Anexo V – A 2 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de organización Parque Metropolitano Bicentenario***

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente 0	Regular 1	Bueno 2	Excelente 3
4.	Dirección de medio ambiente				Si existe, es la Coordinación de Conservación Ecológica además cuenta con

			subdirecciones y otras áreas
5.	Perfil académico y experiencia del responsable del parque		Tiene perfil académico en el área ambiental y experiencia en el manejo de parques urbanos
6.	Asignación y distribución de funciones al personal		Dentro de la Dirección hay asignación y distribución de funciones precisas, claras en las distintas áreas, el personal es suficiente para todas las actividades
7.	Personal con conocimientos y/o experiencia en el área ambiental		Hay personal suficiente, la mayoría cuentan con profesión académica en el área ambiental, además tienen experiencia en el manejo de parques
8.	Responsable permanente en el parque		Si tiene, es fijo, tiene conocimientos y experiencia en el manejo de parques
9.	Coordinación y comunicación administrativa entre las distintas áreas y/o dependencias responsables del manejo del parque		Existe, es clara y precisa, es eficiente y eficaz, es frecuente y es por vía telefónica, personal, por correo, por redes sociales
10.	Participación de actores sociales en el manejo de parques	Los actores sociales que participan son: empresarial, organizaciones civiles	

**Anexo VI – A 1 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de planeación del Parque “Alameda 2000”**

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente 0	Regular 1	Bueno 2	Excelente 3
11.	Plan de desarrollo municipal/estatal			Si existe, pero solo integra manejo de áreas verdes en general, no considera aspectos específicos para el manejo de parques	
12.	Diagnóstico (análisis FODA)	No se realiza			
13.	Política pública ambiental para manejo de parques	No se tiene Política pública ambiental			
14.	Objetivos, estrategias, líneas de acción		Se tienen bien definidos los objetivos, pero no las estrategias ni las líneas de acción		

			para el manejo de parques urbanos	
15.	Programa de conservación y manejo para parques urbanos		Si existe, pero no está actualizado	
16.	Programas municipales/estatales para protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques			Se tienen programas para la protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques urbanos, pero son limitados
17.	Reglamento interno del parque		Si existe, pero no está actualizado	
18.	Presupuesto económico propio asignado para manejo de parques	No se asigna presupuesto económico en el manejo de parques		
19.	Mecanismos de operación para el manejo de parques		Se establecen, son claros y precisos, pero no hay coordinación y comunicación entre las áreas involucradas	
20.	Tiempo de respuesta para realizar trámites			5-10 días
21.	Monitoreo y seguimiento de acciones y actividades realizadas			Diario
22.	Periodicidad de los reportes			Diario
23.	Frecuencia de evaluación de acciones y actividades		Trimestral	
24.	Programa operativo anual (POA)			Se implementa, se aplica, se evalúa los resultados con respecto a lo programado
25.	Presupuesto basado en resultado municipal (PBR)			Si se implementa, se monitorea, evalúa permanentemente con el cumplimiento de objetivos

**Anexo VI – A 2 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de planeación del Parque Metropolitano Bicentenario**

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente 0	Regular 1	Bueno 2	Excelente 3
11.	Plan de desarrollo municipal/estatal				Si existe, integra política pública, objetivos específicos

			estrategias, líneas de acción y actividades para manejo de parques urbanos
12.	Diagnóstico (análisis FODA)		Se realiza, responde al contexto actual, se considera como punto de partida para la planeación
13.	Política pública ambiental para manejo de parques		Se tiene una política pública ambiental municipal/estatal, para manejo de parques urbanos y se considera en la planeación
14.	Objetivos, estrategias, líneas de acción		Se tienen bien definidos los objetivos, las estrategias y líneas de acción para el manejo de parques urbanos
15.	Programa de conservación y manejo para parques urbanos		Si existe, está actualizado y se aplica
16.	Programas municipales/estatales para protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques		Se tienen programas para la protección, restauración y preservación de los recursos naturales en parques urbanos
17.	Reglamento interno del parque		Si existe, está actualizado y se aplica
18.	Presupuesto económico propio asignado para manejo de parques		Se cuenta con asignación de presupuesto económico propio para el manejo de parques y se observa su aplicación
19.	Mecanismos de operación para el manejo de parques		Se establecen, son claros y precisos, además hay coordinación y comunicación entre las áreas involucradas
20.	Tiempo de respuesta para realizar trámites		1-4 días
21.	Monitoreo y seguimiento de las acciones y actividades realizadas		Diario
22.	Periodicidad de los reportes		Diario
23.	Frecuencia de evaluación de acciones y actividades	Mensual	
24.	Programa operativo anual (POA)		Se implementa, se aplica, se evalúa los resultados con respecto a lo programado
25.	Presupuesto basado en resultado municipal (PBR)		Si se implementa, se monitorea, evalúa permanentemente con el cumplimiento de objetivos

**Anexo VII – A 1 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión administrativa, categoría de planeación del Parque “Alameda 2000”**

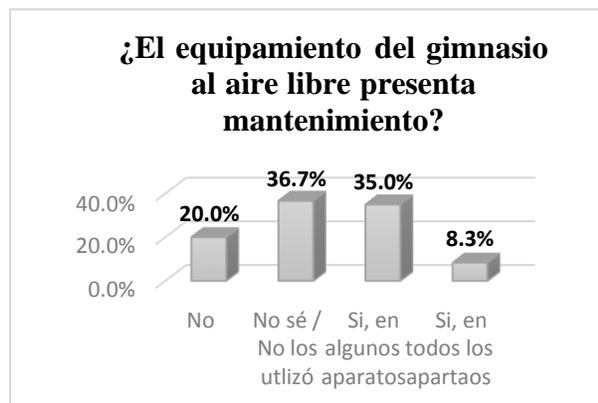
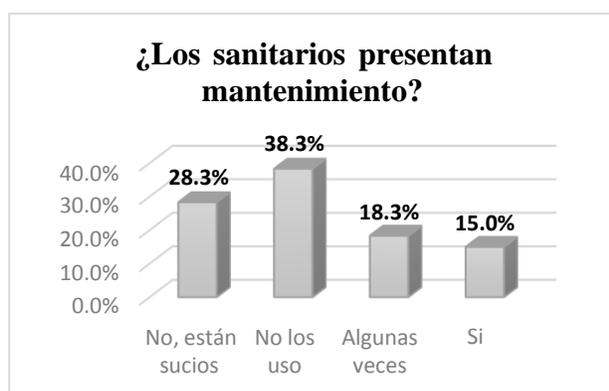
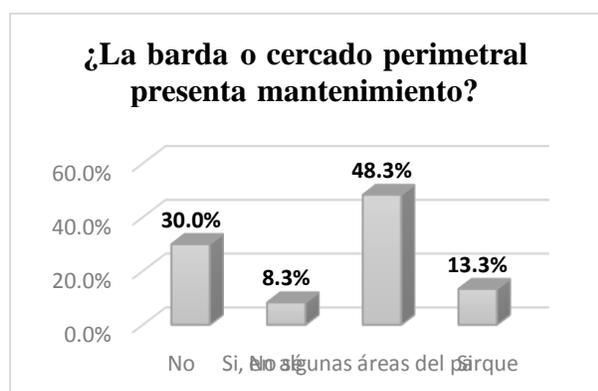
No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente 0	Regular 1	Bueno 2	Excelente 3
26.	Evaluación de servicios de regulación, soporte, culturales	No se realiza			
27.	Inventario del parque	No se realiza			
28.	Superficie en m2 de área verde	No se realiza			
29.	Tipo de flores y plantas existentes			Es realizado por el gobierno municipal de Toluca	
30.	Estudios de las condiciones del suelo	No se realiza			
31.	Superficie en m2 del área gris (pavimento)	No se realiza			
32.	Tipos de cuerpos de agua			Es realizado por el gobierno municipal de Toluca	
33.	Estudios de la calidad del agua	No se realiza			
34.	Superficie en m3 de cuerpos de agua	No se realiza			
35.	Tipo de fauna existente			Es realizado por el gobierno municipal de Toluca	
36.	Reforestación				+ 31 por año
37.	Recolección y contenedores de residuos	No se realiza <b>38.3%</b>	No sé si se realiza <b>8.3%</b>	Se realiza en algunas áreas del parque <b>48.3%</b>	Se realiza en todo el parque <b>5.0%</b>
38.	Poda de prados, arbustos,			Es permanente en temporada de lluvia y sólo en algunas áreas del parque	
39.	Jardines polinizadores,				Se tiene implementados en el parque y en domicilios y escuelas y se conservan
40.	Tratamiento a cuerpos de agua		Se realiza cada año		
41.	Control de plagas		No se cuenta con un protocolo de acción en caso de presentarse		

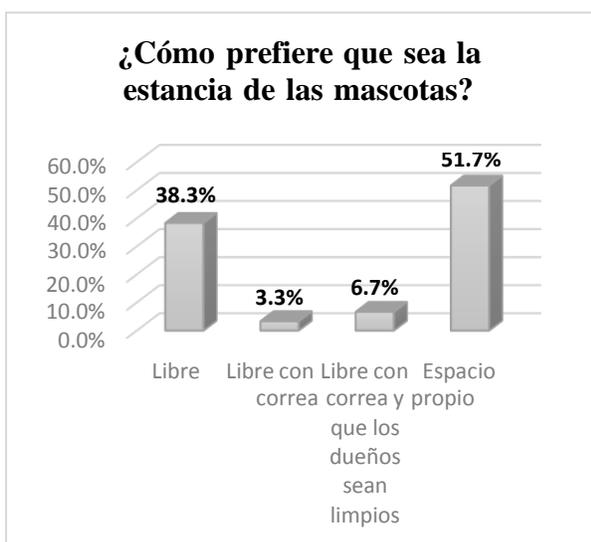
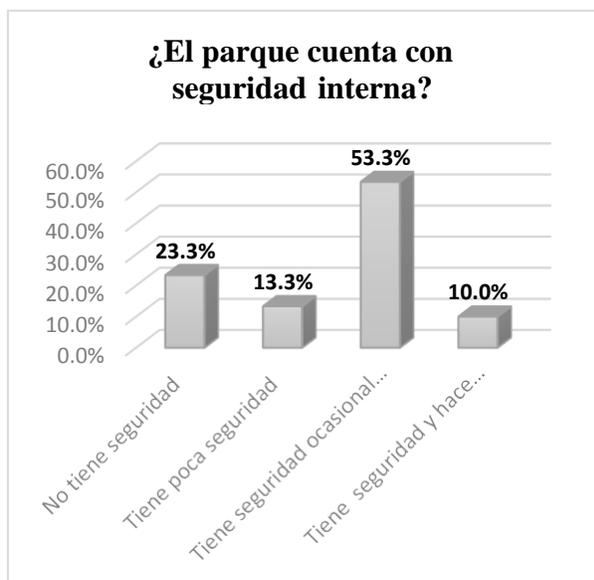
**Anexo VII – A 2 Resultados de la aplicación de la metodología de gestión pública de PU en la dimensión ambiental del Parque Metropolitano Bicentenario**

No	Indicadores	Rúbrica			
		Deficiente 0	Regular 1	Bueno 2	Excelente 3
26.	Evaluación de servicios de regulación, soporte, culturales			Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
27.	Inventario del parque		Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
28.	Superficie en m2 de área verde		Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
29.	Tipo de flores y plantas existentes			Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
30.	Condiciones del suelo		Es realizado por instituciones académicas de manera independiente	Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
31.	Superficie en m2 del área gris (pavimento)			Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
32.	Tipos de cuerpos de agua			Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
33.	Calidad del agua			Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
34.	Superficie en m3 de cuerpos de agua			Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
35.	Tipo de fauna existente			Es realizado por la Coordinación de conservación Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente	
36.	Reforestación		1-9 por año		
37.	Recolección y contenedores de residuos		No sé si se realiza <b>11.7%</b>	Se realiza en algunas áreas del parque <b>1.7%</b>	Se realiza en todo el parque <b>86.7%</b>

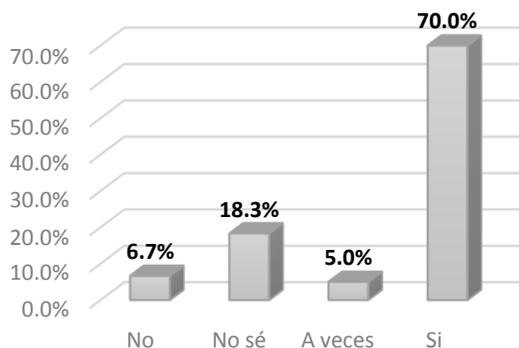
38.	Poda de prados, arbustos,	Es permanente todo el año, en todas las áreas del parque
39.	Jardines polinizadores,	Se tiene implementados solamente en el parque, y se conservan
40.	Tratamiento a cuerpos de agua	Se realiza cada seis meses
41.	Control de plagas	Se cuenta con un protocolo de acción en caso de presentarse una plaga, pero no se tienen las estrategias para actuar

**Anexo VIII. Resultados de la dimensión social, gráficas que muestran los resultados obtenidos del parque “Alameda 2000”**

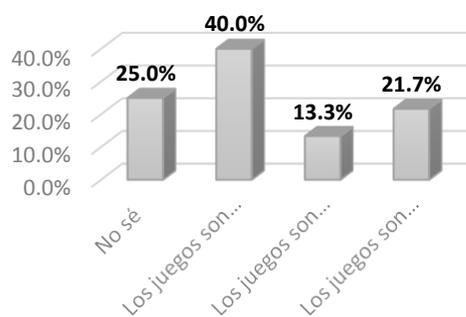




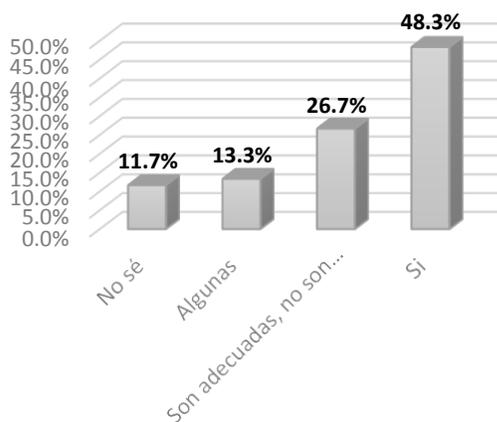
### ¿En el parque se realizan eventos deportivos?



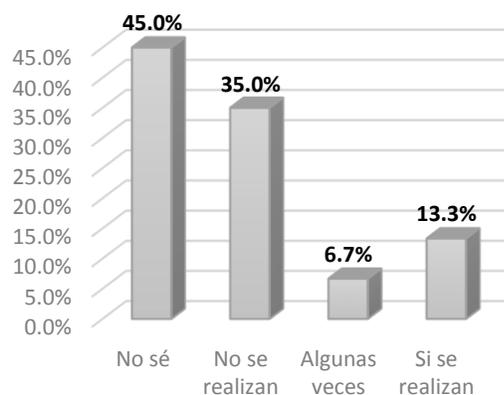
### ¿Los juegos para niños son adecuados, suficientes y tienen mantenimiento?



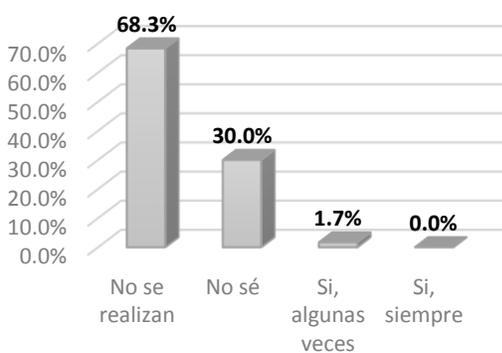
### ¿Las áreas de convivencia son adecuadas y limpias?



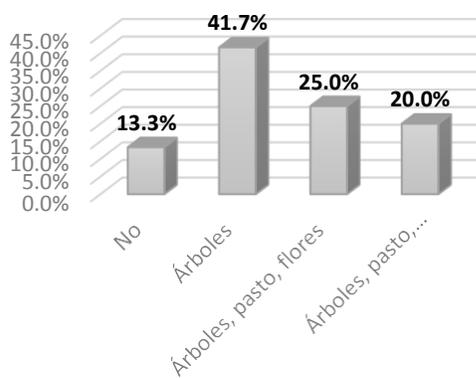
### ¿En el parque se realizan talleres, exposiciones, eventos culturales?



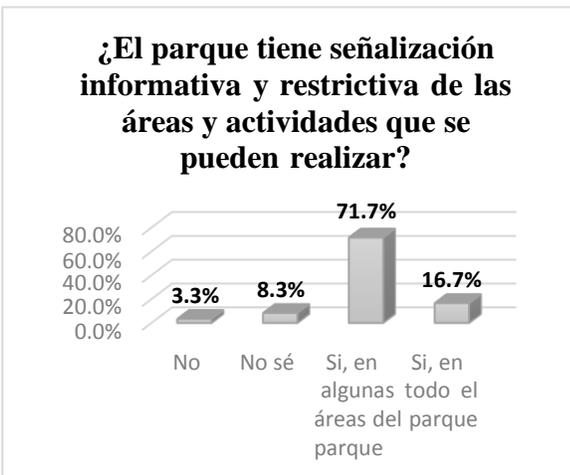
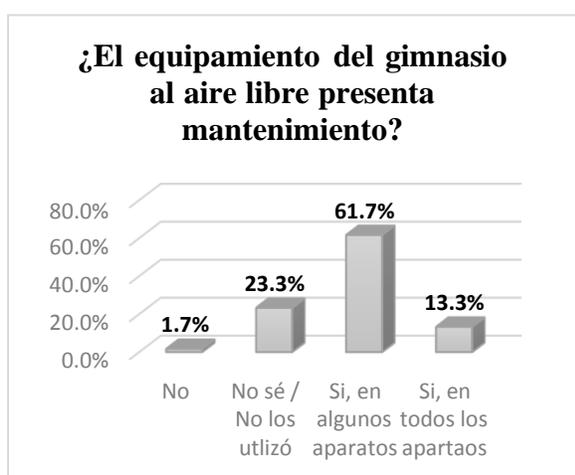
### ¿En el parque se realizan prácticas de educación ambiental?



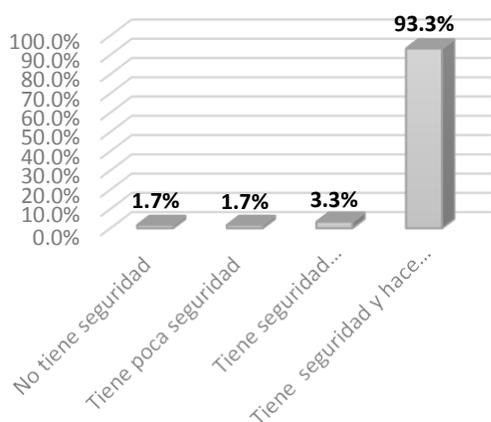
### ¿Conoce los recursos naturales que existen en el parque?



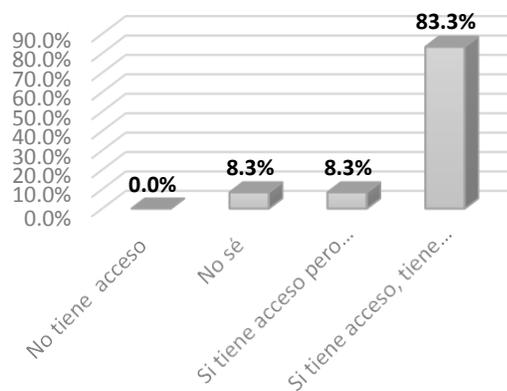
**Anexo IX. Resultados de la dimensión social, gráficas que muestran los resultados obtenidos del parque “Metropolitano”**



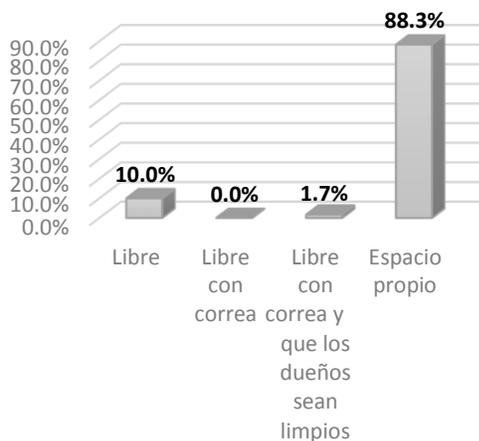
### ¿El parque cuenta con seguridad interna?



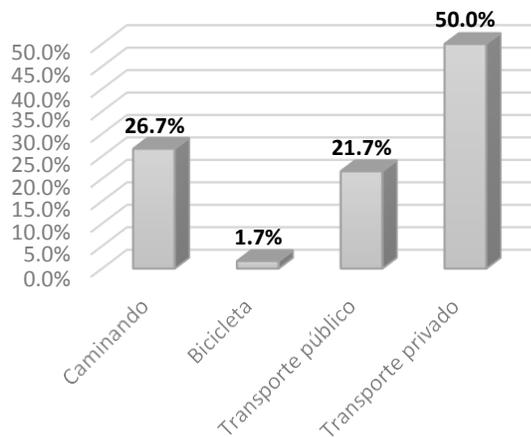
### ¿El parque tiene acceso para personas con discapacidad motriz?



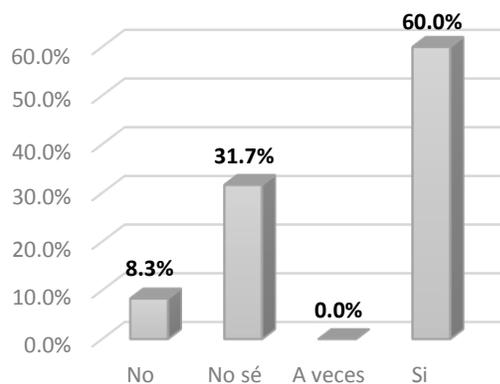
### ¿Cómo prefiere que sea la estancia de las mascotas?



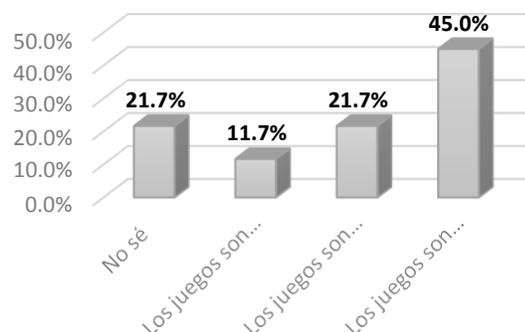
### ¿Qué tipo de transporte utiliza para llegar al parque?



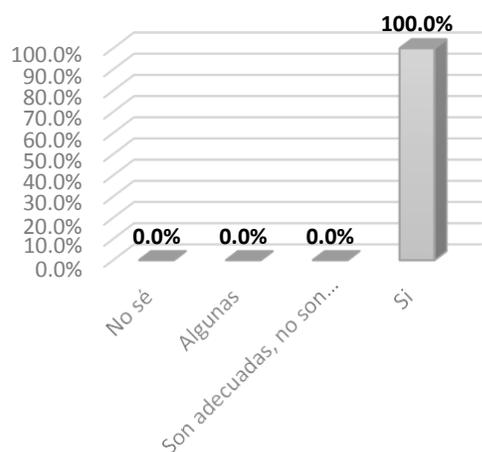
### ¿En el parque se realizan eventos deportivos?



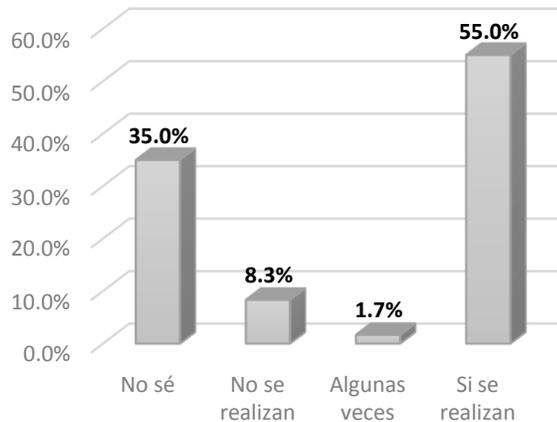
### ¿Los juegos para niños son adecuados, suficientes y tienen mantenimiento?



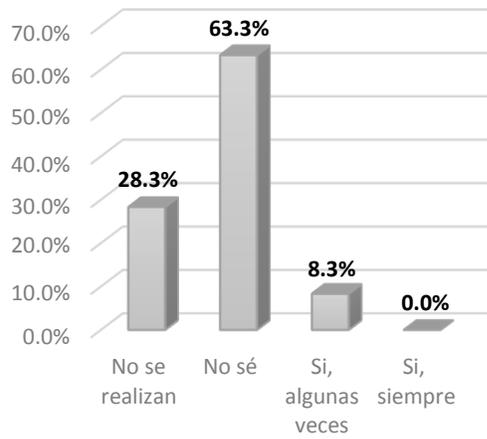
### ¿Las áreas de convivencia son adecuadas y limpias?



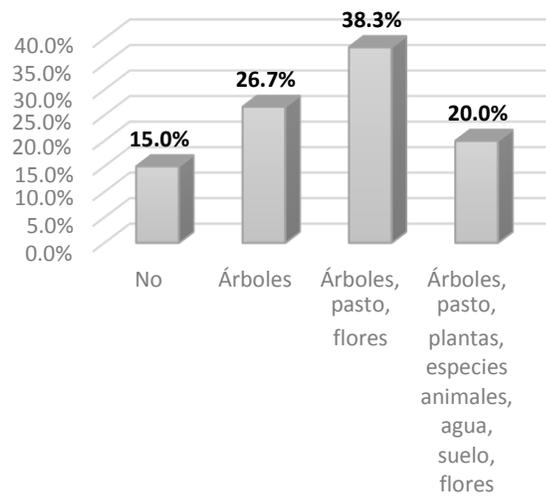
### ¿En el parque se realizan talleres, exposiciones, eventos culturales?



### ¿En el parque se realizan platicas de educación ambiental?



### ¿Conoce los recursos naturales que existen en el parque?



***Anexo X. Dictamen de capítulo para publicación del libro, resultado del 1er. Coloquio Internacional.***



Universidad Autónoma del Estado de México

Toluca, Méx., 29 de agosto de 2022

**L. EN C.A. LEONEL PALMA MILLÁN**  
ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA EN ESTUDIOS DE LA CIUDAD, FAPUR

**DRA. BELINA GARCÍA FAJARDO**  
PROFESORA INVESTIGADORA

**DR. GUSTAVO ÁLVAREZ ARTEAGA**  
PROFESOR INVESTIGADOR

**P R E S E N T E**

Anticipando un saludo, se les notifica que, el extenso remitido y denominado "GESTIÓN DE PARQUES URBANOS: CASO PARQUE "ALAMEDA 2000" TOLUCA, MÉXICO", se encuentra en dictaminación para su publicación en el capítulo del libro que se realizará como resultado del **1ER. COLOQUIO INTERNACIONAL "PROBLEMÁTICAS DERIVADAS DEL CRECIMIENTO URBANO Y/O RURAL Y DE LAS INTERVENCIONES EN EL ÁMBITO NATURAL: COMPENSACIONES AMBIENTALES EN MÉXICO Y COLOMBIA"**, que se llevó a cabo el 25 de agosto de 2022. La dictaminación respectiva se les comunicará lo más pronto posible.

Sin otro particular por el momento, le reitero la seguridad de nuestra más alta consideración.

**A T E N T A M E N T E**  
**PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO**

*"2022, Celebración de los 195 Años de la Apertura de las Clases en el Instituto Literario"*

**COMITÉ ORGANIZADOR DEL 1ER. COLOQUIO INTERNACIONAL**  
**"PROBLEMÁTICAS DERIVADAS DEL CRECIMIENTO URBANO Y/O RURAL Y DE LAS INTERVENCIONES EN EL ÁMBITO NATURAL: COMPENSACIONES AMBIENTALES EN MÉXICO Y COLOMBIA"**



*Anexo XI. Productos de capacitación; de participación en congreso, seminario derivado de la realización del trabajo de investigación.*



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Xochimilco

División de Ciencias Sociales y Humanidades



Coordinación de Educación Continua

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
División de Ciencias Sociales y Humanidades  
Coordinación de Educación Continua  
otorgan el presente

# Diploma

a: **Leonel Palma Millán**  
Por haber acreditado el

## Diplomado en Comunicación Política y Planeación de Campañas Electorales, 10<sup>a</sup>. Edición

Impartido del 09 de septiembre al 26 de noviembre de 2022, con una duración de 104 horas

Ciudad de México, 26 de noviembre de 2022



Mtra. Dolly Espinola Frausto  
Directora de la División de  
Ciencias Sociales y Humanidades



Lic. Jorge Oscar Rouquette Alvarado  
Coordinador de Educación Continua de la  
División de Ciencias Sociales y Humanidades



Mtro. Teodoro Briceño de la Parra  
Coordinador del Diplomado

**Folio 11500/22**



Universidad Autónoma del Estado de México

La Universidad Autónoma del Estado de México a través de la  
Facultad de Planeación Urbana y Regional

entregan la siguiente

# CONSTANCIA

a:

**Leonel Palma Millán**

Como ponente del trabajo de investigación:

***Gestión de Parques Urbanos: Caso Parque Metropolitano Bicentenario, Toluca, México.***

del

***"2do. Congreso Internacional Estudios de Planeación Territorial y Ambiental 2022:  
Percepción territorial y ambiental en sociedades post modernas"***

que se llevó a cabo de manera mixta en la Facultad de Planeación Urbana y Regional, los días 17 y 18 de octubre de 2022.



CENTAMENTE  
PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

*"2022, Celebración de los 195 Años de la Apertura de Clases en el Instituto Literario"*

PACULTAD DE PLANEACIÓN  
URBANA Y REGIONAL

M. EN E. U. FR. ISIDRO ROGEL FAJARDO RECCIÓN  
DIRECTOR DE LA FAPUR



M. EN R. I. TOMAS ÁNGEL BERNAL DÁVILA  
SUBDIRECTOR ACADÉMICO DE LA FAPUR



SIEA



ADMINISTRACIÓN  
UNIVERSITARIA  
2021 - 2025



La Universidad Autónoma del Estado de México y la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo a través de la "Facultad de Planeación Urbana y Regional" y la "División de Ciencias, Ingeniería y Tecnología"

Otorgan la presente

## Constancia

al

**Lic. Leonel Palma Millán**

como *Ponente* de la presentación

**Participación de Actores Sociales en el Manejo del Parque Urbano  
"Alameda 2000", Toluca, México.**

como parte del

**XIII SEMINARIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN FAPUR-UQROO:  
"TEMAS EMERGENTES DE LA PLANEACIÓN: SOCIO AMBIENTAL, URBANA Y  
ENERGÉTICA"**

que se llevó a cabo de manera virtual los días 29 y 30 de septiembre del 2022.

*Patria, Ciencia y Trabajo*  
"2022, Celebración de los 195 Años de la Apertura de las Clases en el Instituto Literario"

FACULTAD DE PLANEACIÓN  
URBANA Y REGIONAL  
DIRECCIÓN

**Mtro. Isidro Rogel Fajardo**

Director de la Facultad de Planeación Urbana  
y Regional - UAEM



**Dr. Víctor Manuel Sánchez Huerta**

Director de la División de Ciencias, Ingeniería  
y Tecnología - UAEQROO



ADMINISTRACIÓN  
UNIVERSITARIA  
2021 - 2025



**La Universidad Autónoma del Estado de México a través de la  
Facultad de Planeación Urbana y Regional**

Otorgan la presente

# Constancia

al

**LCA. Leonel Palma Millán**

Como *ponente* de la presentación

**Gestión de Parques Urbanos. Caso: Parque Alameda Poniente San José  
de la Pila, Toluca, México.**

como parte del

**1er. COLOQUIO INTERNACIONAL. "PROBLEMÁTICAS DERIVADAS DEL  
CRECIMIENTO URBANO Y/O RURAL Y DE LAS INTERVENCIONES EN EL ÁMBITO  
NATURAL: COMPENSACIONES AMBIENTALES EN MÉXICO Y COLOMBIA"**

que se llevó a cabo de manera virtual el día 25 de agosto del 2022  
de 14:00 a 17:00 horas.

*Patria, Ciencia y Trabajo*

*"2022, Celebración de los 195 Años de la Apertura de las Clases en el Instituto Literario"*



FACULTAD DE PLANEACIÓN  
URBANA Y REGIONAL  
DIRECCIÓN

**M. en E. U. y R. Isidro Rogel Fajardo**

Director de la FaPUR



**TOLUCA**

LLENA DE VIDA

EL H. AYUNTAMIENTO DE TOLUCA 2022-2024

LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

LA DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Otorgan la presente

**CONSTANCIA**A: *L. en C.A. Leonel Palma Millán*

como organizador de la:

***"Reforestación de un predio en el Parque Alameda 2000"***

Toluca de Lerdo Estado de México, 12 de junio de 2022

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México"

Lic. Marlet Estefanía Rodea Díaz  
Directora de Gestión Ambiental del H. Ayuntamiento de Toluca



El Ayuntamiento de Toluca  
a través de la Dirección General de Medio Ambiente  
otorga la presente

# CONSTANCIA

al

**LIC. LEONEL PALMA MILLAN**

Por Contribuir en el Mejoramiento del Parque Estatal Alameda Poniente San José de la Pila "Alameda 2000"; a través de los resultados preliminares de la encuesta realizada en la dimensión social del trabajo de investigación

**"Gestión Pública de Parques Urbanos. Estudio de funciones ambientales y sociales en dos parques de Toluca, México"**



**ING. JAIME AMADO LÓPEZ GÓMEZ, M.T.I., M.A.P**  
DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

TOLUCA, MÉXICO, DICIEMBRE 13 DE 2022