

Parques Urbanos de la Ciudad De México: ¿Son suficientes?

Yazmín de las Nieves Téllez Montes¹

Jaime Castro Campos²

Resumen

Las áreas verdes de la Ciudad de México (CDMX) han sido estudiadas bajo un esquema arquitectónico de ornamentación general, sin embargo, en este estudio los parques urbanos se visualizan como elementos de la infraestructura verde que, por sus características bioculturales, dotan a las ciudades de servicios ecosistémicos que impactan directamente la calidad de vida de sus habitantes, siendo al mismo tiempo, modificados por los estilos de vida pasados y presentes de la población que los ocupa. Creándose así pequeños paisajes verdes dentro de la masa estructural de cemento, acero y cristal de la gran ciudad, que, al estar alejados espacialmente de los límites de la ciudad con las zonas rural y natural, semejan islas verdes intraurbanas.

En este estudio se presenta un concepto de parque urbano bajo la perspectiva del paisaje, homologando las diferentes definiciones y acepciones de parque, que sea susceptible de fungir como herramienta para el ordenamiento territorial de las megaciudades.

Palabras clave: parque urbano, paisaje, áreas verdes.

Introducción

Las áreas verdes urbanas son elementos fundamentales para mejorar el bienestar de la población urbana, especialmente en grandes ciudades (Reyes Paecke & Figueroa, 2010). Varios estudios han analizado los metros cuadrados por habitante ($\text{m}^2 \text{hab}^{-1}$) de áreas verdes para diferentes ciudades, por ejemplo para la ciudad de Santiago de Chile se estimó un valor de $4.7 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$ (Centro de Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, 2019), para el sector urbano del municipio de Santa Fe en Argentina, la disponibilidad de espacios verdes de dominio público reportados fue de 9.2m^2 por habitante (Gómez & Velazquez, 2016).

Maldonado y otros (2019) por su parte realizaron un estudio que evalúa los cambios en la superficie de áreas verdes urbanas en las alcaldías Miguel Hidalgo e Iztacalco de la CDMX entre 1990 y 2015. Entre los resultados principales, se reporta el índice de áreas verdes por habitante al 2015; que son de $23.1 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$ para Miguel Hidalgo, y de $5.1 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$ para Iztacalco. Sin embargo, hay que señalar que para este estudio se consideraron las áreas verdes de uso público (jardines, parques, zonas infantiles y otros espacios de acceso público con bancas, corredores, gimnasio, sanitarios y otros, que fomenten actividades al aire libre) y las áreas verdes en vialidades.

Las áreas verdes fueron nombradas a partir de los 1900 como infraestructura verde (Suárez y et al., 2011). El principal aporte de este término es considerar a la infraestructura verde como espacios verdes interconectados; sin embargo, su estructuración se conceptualiza como un todo homogéneo. Hasta el día de hoy, no se ha puntualizado en la homologación conceptual de cada

¹ Maestra en Ingeniería y Estudiante del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico del CIEMAD-IPN. Email: yaztem@gmail.com

² Maestro en Ciencias con especialidad en Planificación Urbana y Regional, Profesor investigador en el CIEMAD-IPN. Email: jcastroc60@gmail.com

elemento de acuerdo con las funciones que desempeñan dentro del paisaje urbano, ni de acuerdo con sus dimensiones ni forma fisiográfica. Este enfoque permitirá tener claridad en los componentes que integran la infraestructura verde para poder evaluar y diagnosticar su estado actual y así sentar las bases para una planeación y gestión que facilite la cohesión territorial del paisaje urbano (Meza Aguilar & Moncada Maya, 2010).

Este estudio tiene por objetivo dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Qué es un parque urbano?, ¿Qué relación existe entre el ordenamiento territorial de la CDMX y el paisaje? ¿Cuál es la proporción de parques por habitante en la CDMX? y finalmente, ¿Qué proporción representan los parques respecto al total de las áreas verdes urbanas, si son o no suficientes?

Discusión teórica

El origen de los parques en la Ciudad de México

Los predecesores de las áreas urbanas hacen referencia a obras construidas entre los años de 1775 y 1778; entre los que destacan la Alameda, el Paseo de la Mariscala y el Paseo de Bucareli. Estos espacios surgen, gracias a la necesidad de lugares para el ocio de la burguesía española. (Meza Aguilar & Moncada Maya, 2010) Para el siglo XIX, la influencia del positivismo de Augusto Comte influye en la observación de la ciudad a través del método científico. Pero no fue sino hasta el porfiriato, que el hipocratismo parece ser la base de las ideas sobre salud y enfermedad; donde existe la preocupación por hacer circular el aire; por lo que nace el Higienismo, que obliga a dotar a las ciudades de drenaje, agua y otros servicios, incluido el acceso a áreas verdes; ya que estos espacios ajardinados, no sólo embellecen la ciudad, sino que también contrarrestan enfermedades al purificar el aire. Dada la importancia de estos, se inicia la remodelación de plazas para el desplante de parques y jardines, en donde, desafortunadamente se sentaron las bases de la desigualdad territorial, ya que sólo unas pocas áreas se vieron favorecidas. La naturaleza es penetrada y modelada por el hombre a su antojo (Christlieb Fernandez, 2000).

Los primeros congresos Internacionales de Higiene y Urbanismo de París, en 1900 y de Berlín en 1907, aunado al crecimiento de la mancha urbana durante los próximos años hacen florecer la necesidad social de espacios verdes, pero ahora, además con fines recreativos. Miguel Ángel de Quevedo, fue uno de los promotores mexicanos más importantes de la época, quien estableció que un 10% del área de las nuevas colonias deben corresponder a las áreas verdes (Meza Aguilar & Moncada Maya, 2010). Bajo esta nueva normativa, se crean diferentes parques, pero simultáneamente la urbanización de la ciudad modifica constantemente el paisaje natural, sustituyendo espacios verdes naturales por elementos de concreto, que en ocasiones incluyen calles arboladas como un intento de equilibrar el paisaje urbano.

Conceptualización de parque en la normativa de la CDMX.

En el año de 1996 se decretó la Ley Ambiental del Distrito Federal (LADF); la cual, no sólo contenía la definición de Parque Urbano y de Parque Local, (LADF, artículo 6º, fracciones XXVIII, XXXIX, 1996) sino que también los consideraba como Áreas Naturales Protegidas (ANP). (LADF, artículo 6º, fracción V 67, 1996)

Posteriormente, en el año 2000, se modificó la denominación de la LADF, por Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal (LAPTDF), misma que mantuvo estas tres definiciones; sin embargo, para el año 2002 se publicó una nueva definición de ANP, que descartó a los parques dentro de esta concepción.

Otra modificación relevante a esta ley, que permanece vigente, consistió en la inclusión de un concepto de Parque que substituyó a los conceptos de Parque local y Parque urbano siendo el siguiente:

“Parques: Las áreas verdes o espacios abiertos jardinados de uso público, ubicados dentro del suelo urbano o dentro de los límites administrativos de la zona urbana de los centros de población y poblados rurales en suelo de conservación, que contribuyen a mantener el equilibrio ecológico dentro de las demarcaciones en que se localizan, y que ofrecen fundamentalmente espacios recreativos para sus habitantes” (LAPTDF, artículo 5°, párrafo 67,2019)

Esta definición aporta la categorización de los parques como áreas verdes de uso público. Por lo que cualquier área verde con carácter de propiedad privada queda excluida. Se reconoce su relevancia, al ser definidos como elementos que contribuyen al equilibrio ecológico cuya función fundamental es la de ser un espacio recreativo. Aunque es cierto que los parques ofrecen un espacio para la recreación, no es la única utilidad que aportan al paisaje urbano, que al no ser consideradas dentro de esta definición no son valoradas.

Algunos autores, han clasificado las funciones de las áreas verdes, pero las características de estas no son homogéneas; por lo que para este estudio se retoman las funciones que corresponden a los parques urbanos,

1) Función recreativa y de esparcimiento. – Esta función hace referencia a las actividades relacionadas con el tiempo dedicado al ocio. (García Lorca, 1989). Se consideran actividades como la caminata, paseo con mascota, recreación infantil en grupo e individual.

2) Función Ambiental -Esta función considera al parque como un área botica que tiene el papel de ser un regulador climático; debido al impacto refrigerante que tienen los parques a una escala de micro -clima en el entorno urbano. (García Lorca, 1989) Las superficies verdes de los parques actúan como medios filtrantes de agua para la recarga de mantos acuíferos. (García Lorca, 1989), (Sherer, 2006),(Miyasaco, E. 2009).

3) Función a la salud pública. – Se contemplan las actividades deportivas, en grupo o individuales, así como el beneficio de respirar aire con mayor calidad en estos espacios. Los parques promueven la actividad física y mental; ya que favorecen la relación y tranquilidad.

4) Función de cohesión social. - Los parques proporcionan un punto de encuentro entre los habitantes, por lo que facilitan la integración y cohesión social

5) Función Cultural y lúdica – Su objetivo principal es el de brindar espacios para la formación de los habitantes en educación ambiental, valoración y cuidado de la naturaleza (García Lorca, 1989)

6) Función económica. -Varios estudios confirman que las personas prefieren comprar sus hogares en zonas con parques cercanos; por lo que están dispuestos a pagar una mayor cantidad por el inmueble. Sin embargo, esta situación depende directamente de la condición en que se encuentre el parque.

Un parque en buenas condiciones provee de diferentes servicios a sus usuarios, además de ser un elemento estético que embellece el paisaje urbano; mientras que un parque que carece de mantenimiento, generalmente se convierte en un espacio en desuso, propenso a la inseguridad, por lo que el impacto económico a las propiedades no será positivo. (Sherer, 2006)

Como se puede apreciar, la función de recreación que reconoce el artículo 5° de LAPTDF en la definición de parque no es la única que debe considerarse. Por lo que se puede añadir a la definición de Parque, el elemento de ser un espacio multifuncional que promueve y fomenta el desarrollo sostenible.

Por lo que en este estudio se define un Parque urbano como un espacio abierto multifuncional, con áreas verdes y/o ajardinadas de uso público ubicados dentro de los límites administrativos del suelo urbano que proporciona servicios fundamentales a la ciudad y sus habitantes.

No obstante, la LAPTDF no es el único instrumento normativo que enuncia la definición de Parque. El Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo (RIAR), 2018 también define a Parque, pero con una acepción diferente; ya que lo considera como sinónimo de Zona Industrial. (RIAR, artículo 3, FRACCIÓN XXVI, 2018).

Ordenamiento Territorial y Paisaje

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), 2020 garantiza el derecho universal dentro de su territorio a la protección de los derechos humanos (CPEUM, artículo 1, párrafo 1, 2020). Por lo que, el principio rector de la Constitución Política de la Ciudad de México (CPCDMX) es la dignidad humana (CPCDMX, artículo 4, fracción A párrafo 1,2,3, 2019). bajo el criterio de aplicación e interpretación en el principio pro-persona. (CPEUM, artículo 1, párrafo 2, 2020). (CPCDMX, artículo 4, fracción B, párrafo 3, 2019).

Adicionalmente, La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), 2020 garantiza el derecho a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar, el derecho a disfrutar de una vivienda digna, así como el derecho al acceso a la cultura y disfrute de los bienes y servicios que presta en Estado (CPEUM, artículo 4, párrafos 5,7, 2020).

El territorio de la CDMX se clasifica en suelo urbano, rural y de conservación (CPCDMX, artículo 16, fracción C, párrafo 5, inciso a, 2019) promoviendo el uso equitativo y eficiente del suelo urbano. (CPCDMX, artículo 16, fracción C, párrafo 5, inciso b, 2019), que son necesarios para alcanzar la sustentabilidad de la Ciudad. (CPCDMX, artículo 1, párrafo 7, 2019).

De acuerdo con lo anterior, considerando el principio pro-persona, el derecho al acceso y disfrute a bienes y servicios, y en conjunto con el objetivo del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 de proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vivienda digna; la Política Nacional de Vivienda implementó una estrategia de transición a un modelo de desarrollo sustentable a cargo de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), que consistió en el diseño de una herramienta, que orientara los subsidios de vivienda a lugares con mayor proximidad al empleo y a los servicios urbanos que el estado garantiza. Esta herramienta se denominó Polígonos de Contención Urbana en Polos de Desarrollo (PCU).

Los polos económicos son las zonas consideradas dentro del Plan o Programa de Desarrollo Urbano vigente, cuya área de oportunidad sea el impulso económico y el desarrollo habitacional.

Se definieron, de acuerdo con el Plan o Programa vigente las ubicaciones geográficas en donde se centra la fuente de empleo a esta zona se le conoce como el perímetro intraurbano U1 se concentran 250 empleados o más; el siguiente perímetro sólo se denominó como U2, pero hace referencia a la cobertura de servicios e infraestructura de agua y drenaje en el 75% de las viviendas de las áreas geoestadísticas básicas urbanas y densidad mayor a 20 viviendas por hectárea o más de 500 viviendas y finalmente el perímetro U3 el Perímetro periférico urbano. Son las zonas de crecimiento contiguas al área urbana consolidada. Constituye un borde virtual de contención del crecimiento de las ciudades. (Secretaría de Gobernación, 2017).

Paisaje y Ordenamiento Territorial

De acuerdo con la Constitución Política de la CDMX, el artículo 16, establece que la utilización racional de territorio y los recursos, corresponderá al ordenamiento territorial; a su vez, en los incisos e y f del mismo artículo, prescriben que el gobierno de la ciudad deberá inhibir la exclusión de la segmentación de las colonias, con el fin de promover la cohesión social y la disminución de las desigualdades. Adicionalmente, en el inciso G.3 sobre el espacio público y convivencia social, señala que el diseño y gestión de estos espacios deberán estar en armonía con el paisaje urbano de las colonias, pueblos y barrios originarios de acuerdo con los usos y necesidades de las comunidades.

Derivado de lo anterior surge la interrogante sobre la definición de paisaje aplicable a la normatividad vigente; si bien es cierto que las leyes federales omiten este concepto, la Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF- 013-RNAT-2017, que establece las especificaciones técnicas para la instalación de sistemas de naturación en la CDMX, define a Paisaje, como un sistema territorial tomado por componentes y complejos de diferente rango (lo que nos da la escala de observación del paisaje) tomados bajo la influencia de los procesos naturales y de la actividad modificadora de la sociedad humana en permanente interacción y desarrollo.

De acuerdo con el Convenio Europeo del Paisaje, celebrado en Florencia en el año 2000 se entiende por paisaje a:

“cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”

La percepción de la población sobre el territorio se constituye de elementos complejos que requieren de la participación ciudadana en conjunto de las autoridades. A su vez, esta definición aporta el estado dinámico permanente en el territorio, que se encuentra en constante cambio por las intervenciones antropogénicas. Por lo que es necesario que estas modificaciones al paisaje sean planeadas y ordenadas para que con el paso del tiempo las transformaciones consoliden una ciudad sustentable.

El 18 de octubre del 2016 se publicaron en el Diario oficial de la Federación los criterios generales de ordenación; en donde se establecieron como parte del proceso de planeación y gestión del desarrollo urbano, la simplificación, actualización y homologación de los trámites involucrados en el proceso de producción de vivienda del país, para lograr una planeación urbana y municipal y toma de decisiones hacia un modelo de desarrollo sustentable. Con este objeto la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) considerando la zona industrial ya existente como núcleo principal del polo de desarrollo, diseñó los Perímetros de Contención Urbana, (PCU) de la Secretaría de Gobernación (2016).

PARQUES URBANOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO: ¿SON SUFICIENTES?

En el artículo 87, la LAPTDF enlistan las superficies que serán consideradas como áreas verdes; mismas que son retomadas por la Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-006-RNAT-2016, y la Secretaría de Medio Ambiente, (SEDEMA) para realizar el Inventario General de la Áreas Verdes de la CDMX. Sin embargo, existe un vacío conceptual ya que, de acuerdo con las definiciones de la LAPTDF, las áreas verdes son aquellas superficies cubiertas por vegetación natural o inducida localizada en la CDMX; se consideran indistintamente si son de uso público y privado.

La omisión de diferenciar entre lo público y privado dificulta su ordenamiento territorial y gestión; ya que de acuerdo con el artículo 27 Constitucional, la propiedad privada se constituye a partir del derecho de la Nación de transmitir el dominio original de ellas a los particulares.

Metodología y criterios aplicados

Área de estudio

La Ciudad de México CDMX, antes Distrito Federal, es la capital de la República Mexicana, sus coordenadas geográficas extremas son: Al norte 19°35'34"; al sur 19°02'54" de latitud norte; al este 98°56'25"; al oeste 99°21'54" de longitud oeste. La CDMX, representa el 0.1 % de la superficie del país. se encuentra dividida en 16 alcaldías a saber: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), 2017).

Recursos

Los datos empleados corresponden a capas de información geográfica en formato Shape. La capa de límites de colonias pertenece al Marco Geoestadístico 2010 con el producto del Sistema para la Consulta de Información Censal (SINCE 2010), las capas de delimitación estatal, municipal, ejes viales y manzanas corresponden a las Estadísticas Censales a Escalas Geo electorales (colaboración Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Instituto Nacional Electoral (INE), obtenidos directamente en las oficinas del INEGI. Los perímetros de contención urbana, (PCU) actualización 2017 que se encuentran a disposición, en el Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) de la CONAVI en la pestaña de capas geográficas en el siguiente enlace http://sniiv.conavi.gob.mx/reportes/datos_abiertos.aspx; las áreas verdes al 2017 de la CDMX que se encuentran en el portal de datos abiertos de la CDMX, elaborados por la Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA). Accesibles en el siguiente enlace https://datos.cdmx.gob.mx/explore/dataset/cdmx_areas_verdes_2017/export/?refine.categoria=parques,+arboledas+y+alamedasy y las proyecciones de la población de los municipios de México, 2015-2030 (base 1) del Consejo Nacional de Población, (CONAPO) disponibles en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050/resource/751728c1-e0cf-4fe8-b0fb55b17d22bac4>

Criterios aplicados

Para la zonificación de la CDMX se utilizaron los Perímetros de Contención Urbana: que son el resultado de la aplicación de metodologías geoespaciales a partir de fuentes oficiales. Se clasifican

en tres ámbitos o contornos: (a) intraurbanos (U1); (b) segundo perímetro (U2), (c) (U3) zonas contiguas al área urbana, en un buffer (periferia urbana) definido de acuerdo con el tamaño de la ciudad (Secretaría de Gobernación, 2017).

Para evitar el error de temporalidad en el análisis se consideraron las capas de información correspondientes al año 2017; ya que el último levantamiento de datos de las áreas verdes en la CDMX corresponde a este año. Al no contar con datos oficiales censales del año 2017. Se utilizaron las proyecciones de la CONAPO para el mismo año.

Para el preprocesamiento de los datos, se utilizó la plataforma del INEGI Descargable en el siguiente sitio: <https://www.inegi.org.mx/temas/mapadigital/>. La plataforma Mapa Digital de México es un conjunto de herramientas informáticas que permiten la construcción, consulta, interpretación y análisis de la información geográfica y estadística georreferenciada.

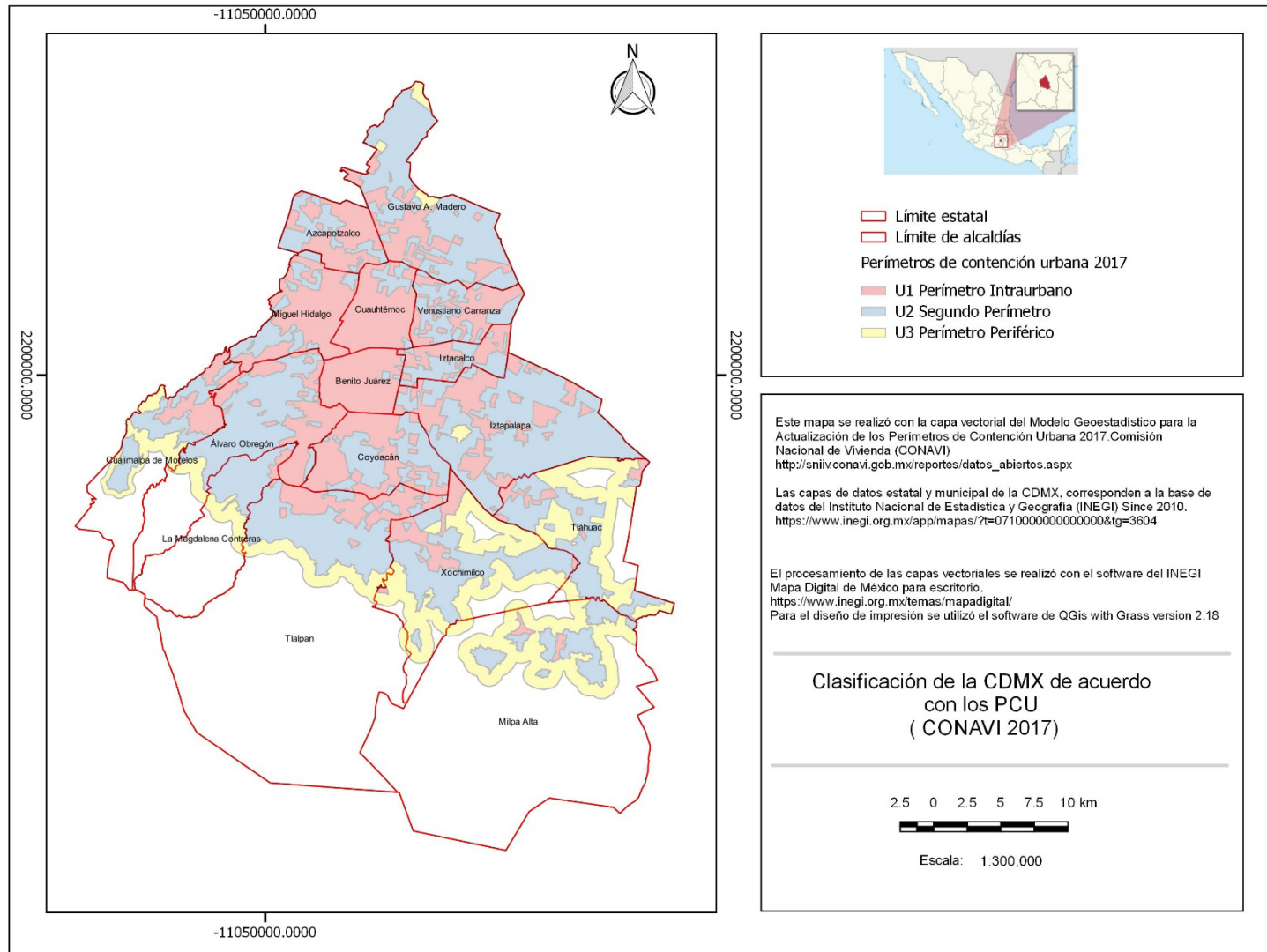
Geoprocesamiento y Análisis

Para el preprocesamiento de los datos, se configuró para cada capa el Sistema de Coordenadas a International Terrestrial Reference Frame 2008 y el Sistema de Proyección Universal Transverse Mercator (UTM) de cada capa. El proceso se inició con la superposición y corte correspondiente a las capas estatales y de los PCU, para obtener la delimitación de los PCU que corresponden a la CDMX; realizando un mapa temático de los PCU. Figura 1.

Con esta capa se realizó la extracción de los vectores correspondientes a las áreas verdes de la CDMX localizadas dentro de los PUC; (Figura 2) por lo que excluyeron las áreas naturales protegidas y los suelos de conservación; para posteriormente considerar en una capa por separado aquellas áreas contempladas como parques para efectos del Inventario General de áreas verdes de la CDMX (Figura 3). Quedando separados de las áreas verdes restantes, principalmente desplantadas sobre vialidades, aunque se llegan a considerar (de acuerdo con la clasificación antes mencionada y a la tabla de atributos de la capa) lotes baldíos y azoteas verdes entre otros de menor impacto.

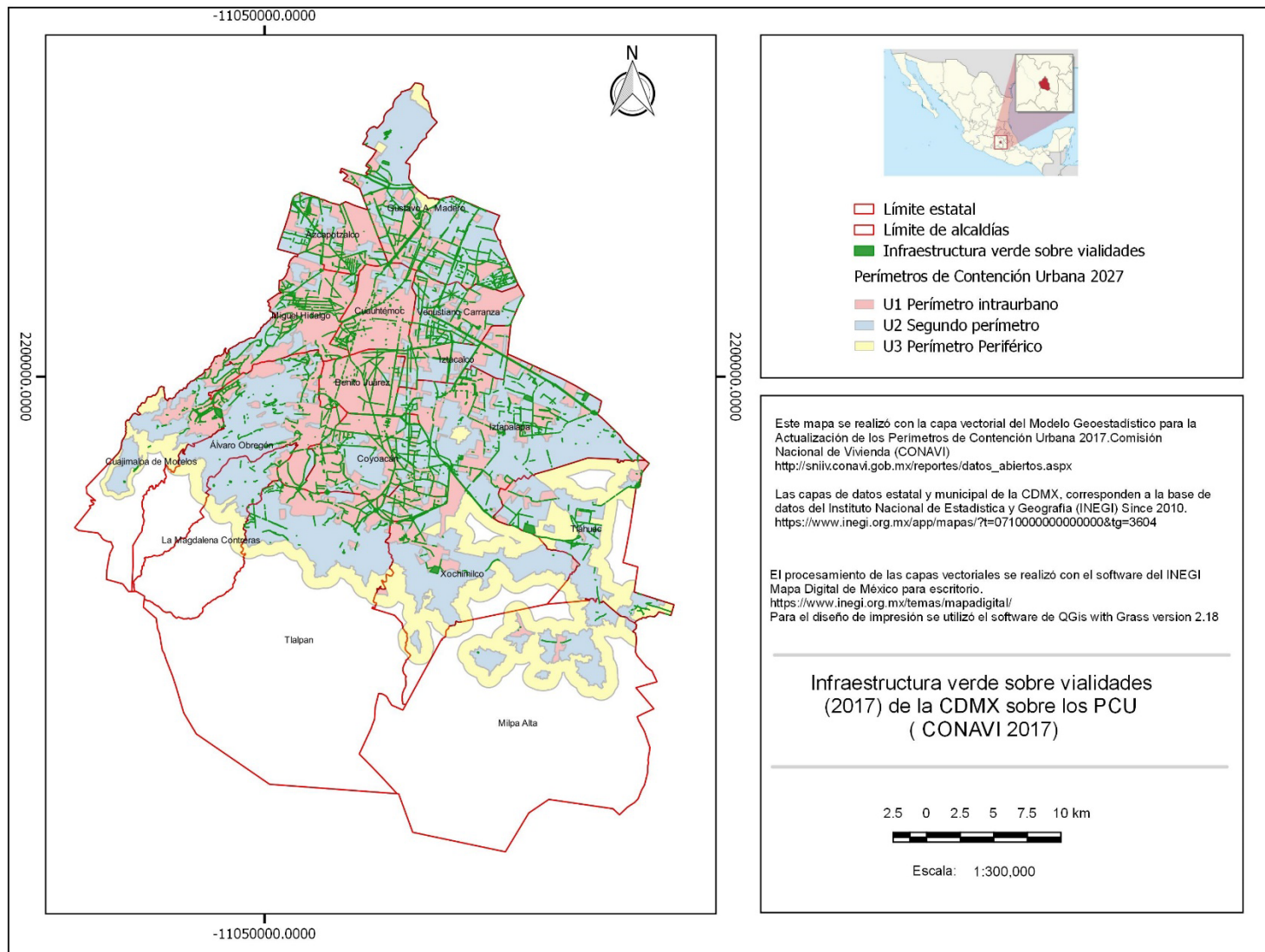
PARQUES URBANOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO: ¿SON SUFICIENTES?

Figura 1. Mapa de corte de los PCU de la CDMX



Fuente: Elaboración propia con información de SCINCE 2010 y CONAVI 2018

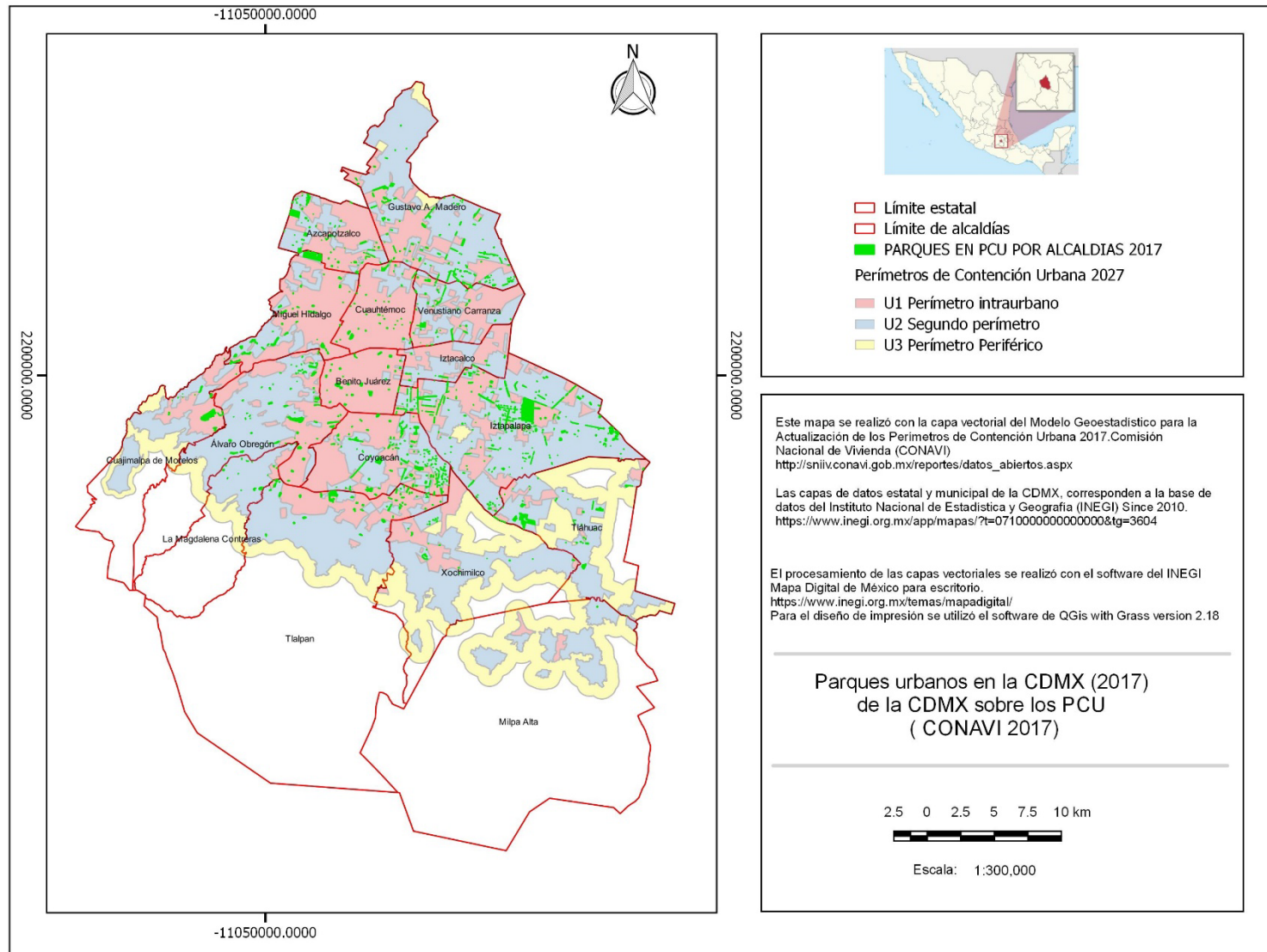
Figura 2. Mapa de la infraestructura verde sobre vialidades de la CDMX 2017



Fuente: Elaboración propia con información de SEDEMA 2017, SINCE 2010

PARQUES URBANOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO: ¿SON SUFICIENTES?

Figura 3. Mapa de la infraestructura verde sobre vialidades de la CDMX 2017



Fuente: Elaboración propia con información de SEDEMA 2017, SINCE 2010

Resultados

Para la obtención de las tablas y gráficas se realizaron diferentes consultas utilizando el software de Mapa Digital del INEGI. Procesando los datos obtenidos en hojas de cálculo de Excel.

Se puede decir que la zonificación de los PCU retoma cierta esencia de los postulados de la ciudad funcional de Le Corbusier; ya que se separan los usos habitacionales y los productivos (Borja Castells, 2000). Los PCU, engloban en el perímetro intraurbano (U1), a las fuentes básicas del empleo como elemento básico para la consolidación de la ciudad, el perímetro U2, se basa en la existencia de servicios de agua y drenaje en la vivienda; pero quedan excluidos los servicios ambientales y recreativos. Y finalmente el perímetro U3 hace referencia a las áreas de crecimiento contiguo al área urbana. Sin embargo, así se planeó la ciudad, fragmentando al paisaje desde su creación.

Los valores de la Tabla 1 fueron obtenidos del Mapa en la Figura 1. donde se puede observar el área de cada PCU correspondiente a cada Alcaldía. Los primeros datos que hay que resaltar, refieren a las Alcaldías de Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuauhtémoc, Iztacalco, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza, en virtud de que están conformadas únicamente por los PCU U1 y U2 siendo éstas las alcaldías las de mayor concentración de la actividad económica y la mayor densidad de población.

A este conjunto se le podía sumar la alcaldía de Gustavo A Madero; ya que el área de U3 queda muy por debajo del área total de U1 y U2, adicionalmente, ocupa el segundo lugar en la proyección de la población. También se puede apreciar que la distribución territorial de las alcaldías ubicadas al sur de la ciudad es opuesta al conjunto anterior; ya que el PCU U3 es mayor a U1 y a U2.

Estos valores nos hablan de la desigualdad territorial a una primera escala de observación, en donde la accesibilidad a las zonas económicas y a los servicios urbanos no es equitativa.

Adicionalmente, la columna en la Tabla 1 correspondiente a la suma del área de los PCU por alcaldía nos da una primera lectura sobre que la regionalización administrativa de la ciudad determinada por su división política. Que concentra en las cuatro demarcaciones territoriales más pequeñas el centro de la Entidad Federativa y su actividad económica. Lo anterior, denota la desigualdad territorial, causante de desestabilización o fragmentación del paisaje urbano (Ramón, 2015).

Tabla 1
Población proyectada y superficie de los PCU por alcaldía de la CDMX, 2017

Alcaldía	Proyección de Población al 2017 CONAPO (Hab.)	PCU	Superficie (m ²)	Área total de los PCU por Alcaldía (m ²)
Álvaro Obregón	754,581	U1	25,721,080.26	72,963,903.62
		U2	42,618,933.00	
		U3	4,623,890.36	
Azcapotzalco	413,357	U1	21,337,807.34	33,520,880.89
		U2	12,183,073.55	
Benito Juárez	422,882	U1	25,894,927.27	26,701,110.64

PARQUES URBANOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO: ¿SON SUFICIENTES?

			U2	806,183.37	
Coyoacán	627,775		U1	30,442,213.09	53,919,895.12
			U2	23,477,682.03	
Cuajimalpa de Morelos	197,629		U1	13,039,141.18	44,145,409.88
			U2	18,258,672.66	
			U3	12,847,596.04	
Cuauhtémoc	545,675		U1	28,224,502.13	32,523,956.14
			U2	4,299,454.01	
Gustavo A. Madero	1,189,130		U1	23,943,829.08	87,903,491.21
			U2	60,291,495.77	
			U3	3,668,166.36	
Iztacalco	395,939		U1	11,449,951.29	23,093,785.09
			U2	11,643,833.80	
Iztapalapa	1,837,496		U1	31,031,357.35	113,171,621.25
			U2	80,798,156.75	
			U3	1,342,107.15	
La Magdalena Contreras	245,355		U1	1,652,148.33	23,815,643.79
			U2	15,620,100.73	
			U3	6,543,394.73	
Miguel Hidalgo	376,741		U1	32,637,695.77	46,389,336.39
			U2	13,751,640.62	
Milpa Alta	137,603		U1	2,183,499.89	65,580,553.54
			U2	19,210,207.19	
			U3	44,186,846.46	
Tláhuac	367,810		U1	5,374,549.73	73,322,844.59
			U2	30,319,504.91	
			U3	37,628,789.95	
Tlalpan	678,903		U1	19,931,034.13	78,945,575.08
			U2	43,584,863.63	
			U3	15,429,677.32	
Venustiano Carranza	437,022		U1	17,265,267.51	33,861,499.16
			U2	16,596,231.65	
Xochimilco	421,188		U1	12,856,010.24	97,283,777.56
			U2	38,087,933.72	
			U3	46,339,833.60	

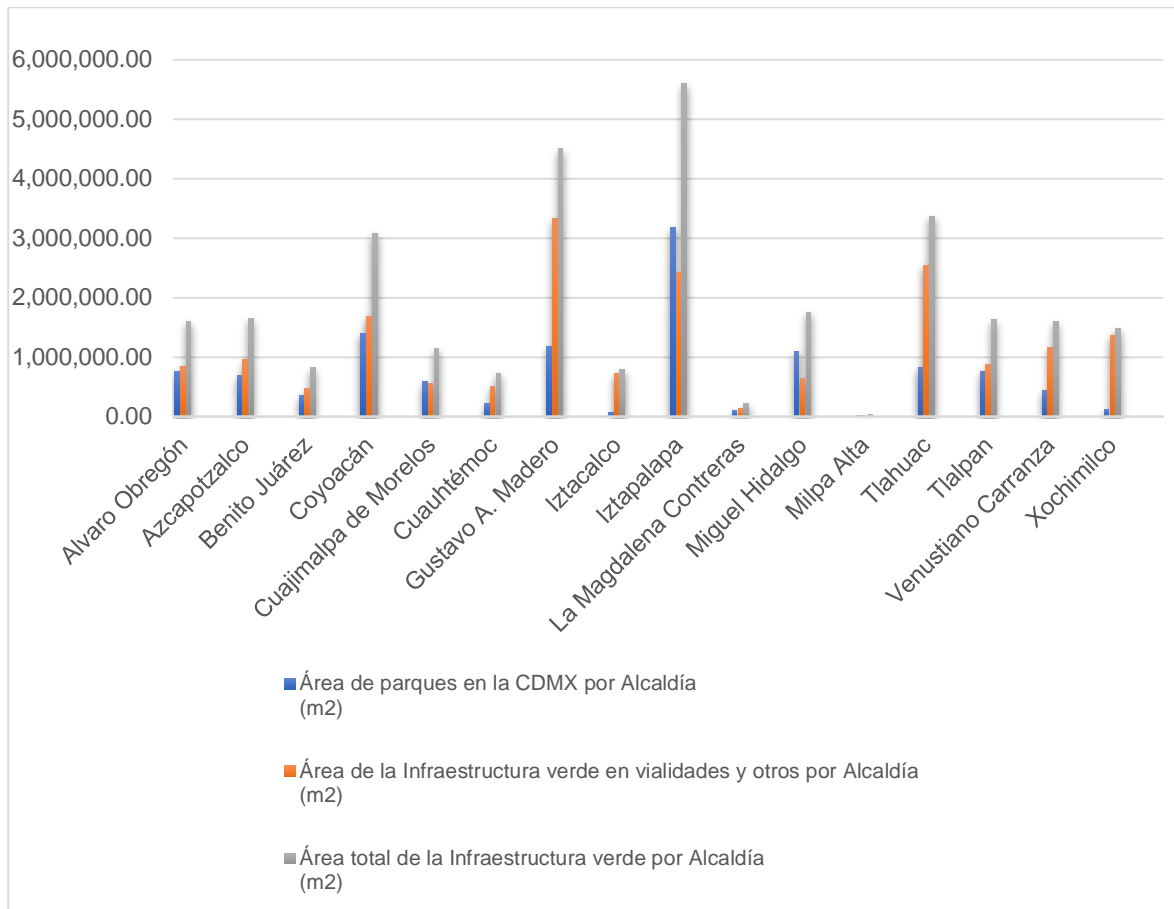
Fuente: Elaboración propia con información de SEDEMA 2017, SINCE 2010

Tabla 2
Áreas y relación de áreas y proporción de Infraestructura verde accesible de $m^2 \text{ hab}^{-1}$ por Alcaldía

Alcaldía	Proyección de Población al 2017 CONAPO (Hab.)	Área de parques en la CDMX por Alcaldía (m^2)	Relación de Área de parques entre los habitantes ($m^2 \text{ hab}^{-1}$)	Área de la Infraestructura verde en vialidades y otros por Alcaldía (m^2)	Relación Área de la Infraestructura verde en vialidades y otros entre los habitantes ($m^2 \text{ hab}^{-1}$)	Área total de la Infraestructura verde por Alcaldía (m^2)
Álvaro Obregón	754,581	753,991.62	0.9992	840,655.63	1.1141	1,594,647.25
Azcapotzalco	413,357	686,909.54	1.6618	960,021.25	2.3225	1,646,930.79
Benito Juárez	422,882	358,647.25	0.8481	475,282.55	1.1239	833,929.80
Coyoacán	627,775	1,403,756.60	2.2361	1,678,502.45	2.6737	3,082,259.05
Cuajimalpa de Morelos	197,629	598,220.64	3.0270	559,225.28	2.8297	1,157,445.92
Cuauhtémoc	545,675	221,439.50	0.4058	513,504.16	0.9410	734,943.66
Gustavo A. Madero	1,189,130	1,186,876.03	0.9981	3,323,930.32	2.7953	4,510,806.35
Iztacalco	395,939	69,751.58	0.1762	722,482.82	1.8247	792,234.40
Iztapalapa	1,837,496	3,170,918.26	1.7257	2,427,139.65	1.3209	5,598,057.91
La Magdalena Contreras	245,355	101,460.82	0.4135	130,869.98	0.5334	232,330.80
Miguel Hidalgo	376,741	1,101,438.66	2.9236	641,361.18	1.7024	1,742,799.84
Milpa Alta	137,603	4,553.51	0.0331	29,402.77	0.2137	33,956.28
Tláhuac	367,810	819,128.42	2.2270	2,538,870.71	6.9027	3,357,999.13
Tlalpan	678,903	757,907.28	1.1164	871,464.95	1.2836	1,629,372.23
Venustiano Carranza	437,022	431,852.66	0.9882	1,159,547.89	2.6533	1,591,400.55
Xochimilco	421,188	127,382.36	0.3024	1,363,410.84	3.2371	1,490,793.20
Totales	9,049,086	11,794,234.7300	1.3034	18,235,672.4402	2.0152	30,029,907.1702

Fuente: Elaboración propia con información de SEDEMA 2017, SINCE 2010

Figura 4. Comparativo de áreas de Infraestructura Verde de la CDMX.



Fuente: Elaboración propia con información de SEDEMA 2017, SINCE 2010

Los parques son elementos de la infraestructura verde que cumplen diversas funciones que van más allá de la recreación y esparcimiento.

En cuanto a su valor ecológico, fortalecen la recarga de mantos acuíferos, permiten el control de la emisión de partículas, fomentan la proliferación de hábitat de flora y fauna local, incentiva la biodiversidad, absorbe el ruido y regulan el microclima (Instituto Ciudadano de Planeación Municipal, 2015).

En cuanto al valor Socio económico permite la realización de actividades recreativas, deportivas y lúdicas, brinda áreas de descanso y paseo, fomenta la cohesión e integración social al fomentar la convivencia comunitaria.

Y finalmente en cuanto a su valor paisajístico, reduce el brillo y el reflejo del sol, genera elementos de balance en el paisaje urbano, propicia la apropiación del espacio público al generar identidad con el territorio, mejorando la estética del lugar.

Los parques son elementos irremplazables del paisaje urbano por las funciones y servicios que aportan.

En la Tabla 2, se resalta que la proporción de $\text{m}^2 \text{hab}^{-1}$ con excepción de una alcaldía (Cuajimalpa de Morelos) ni siquiera llegan a los $3 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$ de áreas de parques. De las alcaldías identificadas anteriormente en la zona central de la ciudad, Cuauhtémoc es la que presenta mayor carencia de parques en su territorio siendo esta de $0.4058 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$. Al observar las cifras totales es importante notar que, quitando el suelo de conservación y las áreas naturales protegidas, el valor de los $\text{m}^2 \text{hab}^{-1}$ se altera drásticamente. Siendo este de $3.32 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$

En el 2010, la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) reporta $12.94 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$, para una población en la CDMX igual a 8,720,916 habitantes, según el II Censo de Población y Vivienda 2005, efectuado por el INEGI. De acuerdo con Checa-Artasu, (2016) el índice de áreas verdes para el año 2010 considerando la población del XIII Censo General de Población y Vivienda del 2010, equivalente a 8,851,080 habitantes, nos da un índice de $12.75 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$; cifra que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se encuentra en un rango por arriba de lo que establece que es de 9 a $12 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$.

Estos indicadores deben usarse con ciertas reservas, ya que los inventarios de los estudios de la CDMX 2006 y 2009 incluyen áreas verdes de nula o escasa accesibilidad, como es el caso de barrancas, jardines privados y algunas reservas ecológicas. De manera general, el 40% de la superficie registrada de las Alcaldías presentan varias áreas verdes privadas o con escasa accesibilidad. (Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la CDMX, 2010). El presente estudio nos permite tener un nuevo enfoque sobre el análisis de la superficie de áreas verdes por habitante en la Ciudad de México (CDMX).

Conclusiones

El paisaje se caracteriza por ser dinámico, está constantemente en un proceso de transformación e interacción que debe ser planeado bajo criterios de ordenación territorial, que permita el desarrollo sustentable.

Se define un Parque urbano como un espacio abierto multifuncional, con áreas verdes y/o ajardinadas de uso público ubicados dentro de los límites administrativos del suelo urbano que proporciona servicios fundamentales a la ciudad y sus habitantes.

La CDMX en total posee $1.3034 \text{m}^2 \text{hab}^{-1}$ de parques que representa el 39% del total de infraestructura verde (parques y áreas verdes sobre vialidades). Por lo que se concluye que son insuficientes los parques existentes para dar servicio al total de la población asentada.

Bibliografía

Libros

- Christlieb Fernandez, F., (2000) *Europay el urbanismo neoclásico en la ciudad de México: antecedentes y esplendores*. s.l.:Plaza y Valdés.
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la CDMX, (2010) *Presente y futuro de las áreas verdes y del arbolado de la ciudad de México*. cdmx: PAOT.
- Sherer, P. M., (2006) *The Benefits of parks: Why America Needs More City Parks and Open Space*. San Francisco, Ca: The Trust For Public Land.

Revistas

- Borja Castells, J. M., (2000) Local y global, la gestión de las ciudades en la era de la información. México: Taurus.
- Centro de Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, (2019) Desafíos en la accesibilidad áreas verdes en la ciudad y posibles vías de solución, en el marco de la ley de aportes. [En línea]
- Available at: <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/publicacion/otras-publicaciones/desafios-en-la-accesibilidad-a-areas-verdes-en-la-ciudad-y-posibles-vias-de-solucion-en-el-marco-de-la-ley-de-aportes/>
- Checa-Artasu, M. M., (2016) Las áreas verdes en la Ciudad de México. Las diversas escalas de una geografía urbana. *Biblo3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 15 05.p. 23.
- García Lorca, A. M., (1989) El Parque Urbano como Espacio Multifuncional: Origen, Evolución y sus Principales Funciones. *Paralelo 37*, pp. 105-111.
- Gómez, J. N. & Velazquez, G., (2016) Asociación entre los espacios verdes públicos y la calidad de vida en el municipio de Santa fe, Argentina. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 3 octubre. pp. 161-179.
- Instituto Ciudadano de Planeación Municipal, (2015) Valoración de los parques Urbanos. La ruta hacia una Tuxtla sustentable. Tuxtla: s.n.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), (2017) Anuario estadístico y geográfico de la Ciudad de México 2017. CDMX: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Maldonado Bernabé, G. y otros, 2019. Cambios en la superficie de áreas verdes urbanas en dos alcaldías de la ciudad de México entre 1990 - 2015. *Polibotánica*, Julio, Issue 48, pp. 205 - 230.
- Meza Aguilar, M. d. C. & Moncada Maya, J. O., (2010) Las Áreas Verdes de la Ciudad de México. Un reto Actual. *Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XIV (331), p. 9.
- Ramón, R. I., 2015. Paisaje urbano y fragmentación en la ciudad. *Bitácora Urbano Territorial*, 25(1), pp. 123 - 130.
- Reyes Paecke, S. & Figueroa, I., (2010) Distribución y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile. *EURE. Revista latinoamericana de estudios urbano regionales*.

Tesis

- Miyasaco, E (2009) Las áreas verdes en el Contexto Urbano de la Ciudad de México. Tesis doctoral. España. Universidad de Alicante.
https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/24404/1/Tesis_Miyasako.pdf

Leyes

- CPEUM, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (2020) Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_080520.pdf
- CPCDMX, Constitución Política de la Ciudad de México, (2019) Gobierno de la Ciudad de México
http://www.data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/estatutos/Constitucion_Politica_de_la_Ciudad_de_Mexico_3.pdf
- LAPTRDF, Ley Ambiental de Protección a la Tierra del Distrito Federal. (2019) México Gobierno de la Ciudad de México.
<http://www.data.consejeria.cdmx.gob.mx/index.php/leyes/leyes/117-ley-ambiental-de-proteccion-a-la-tierra-en-el-distrito-federal#ley-ambiental-de-protecci%C3%B3n-a-la-tierra-en-el-distrito-federal>
- LADF, Ley Ambiental del Distrito Federal. (1996) Gobierno del Distrito Federal
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/1090796.html>
- Naciones Unidas, (2018) La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago: Naciones Unidas.
- RIAR, Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo, (2018) Gobierno de la Ciudad de México.
<http://www.data.consejeria.cdmx.gob.mx/index.php/leyes/reglamentos#reglamento-de-impacto-ambiental-y-riesgo>
- Secretaría de Gobernación, (2016) Diario Federal de la Federación. [En línea] Available at:
https://dof.gob.mx/index_113.php?year=2016&month=10&day=18
- Secretaría de gobernación, s. d., 200. LEY AMBIENTAL DE PROTECCIÓN A LA TIERRA. [En línea] Available at:
http://paot.org.mx/centro/leyes/df/pdf/2018/LEY_AMBIENTAL_PROTECCION_TIER_RA_08_09_2017.pdf
- Secretaría de Gobernación, (2007) Diario Oficial de la Federación. [En línea] Available at:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5304701&fecha=01/07/2013
- Secretaría de Gobernación, (2019) Diario Oficial de la Federación. [En línea] Available at:
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5553098&fecha=15/03/2019
- Secretaría de Medio Ambiente, (2017) Inventario de Áreas Verdes. [En línea] Available at:
<https://sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/barrancas>
- Suárez, A., Camarena, P., Herrera, I. & Lot, A., (2011) Infraestructura verde y corredores ecológicos de los pedregales: ecología urbana del sur. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

PARQUES URBANOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO: ¿SON SUFICIENTES?