



Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte

Departamento de Arquitectura

Maestría en Planificación y Desarrollo Urbano

Sostenibilidad y Gestión. Caso de Estudio: Parque “El Chamizal” de Ciudad Juárez, Chih.

Tesis para obtener el grado de
Maestra en Planificación y Desarrollo Urbano

Lic. Ariadna Deyanira Moreno González

“Becada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología”

Bajo la Dirección de la
Dra. Lizette Vaneza Chávez Cano

Ciudad Juárez, Chihuahua. Mayo 2024

Dedicatoria

Agradecimientos

RESUMEN

ABSTRACT

INDICE

RESUMEN.....	III
ABSTRACT	III
ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	Error! Bookmark not defined.
ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	VI
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Justificación	8
1.3 Pregunta de Investigación.....	8
1.4 Hipótesis.....	9
1.5 Objetivos	9
1.5.1 Objetivo General.....	9
1.5.2 Objetivos Específicos.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TÉORICO CONCEPTUAL.....	10
2.1 Introducción al capítulo.....	10
2.2 La Gestión ambiental, como herramienta para la planificación urbana	11
2.3 Sostenibilidad del paisaje y enfoque ecológico, ¿una solución para nuestra problemática ambiental?	16
2.4 La construcción del Espacio público, Parques urbanos y Áreas verdes	21
2.5 Reflexiones del Capítulo.....	27
CAPITULO III. MARCO CONTEXTUAL.....	29
3.1 Introducción del capítulo	29
3.2 Apostando por una Ciudad Sostenible ¿Ciudad Juárez, lo es?	30
3.3 El parque “El Chamizal” en Ciudad Juárez, Chih. y su desprotección legal ante la desidia política	35
3.4 Reflexiones del Capítulo.....	44
CAPÍTULO IV. Marco Metodológico.....	45

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Parque El Chamizal. Fuente: El Diario de Juárez, Disponible en: https://diario.mx/juarez/se-unen-en-defensa-de-el-chamizal-20210411-1782780.html	7
Ilustración 2 Parques en Ciudad Juárez. Fuente: ONU Habitat, 2023	32
Ilustración 3 Imagen Satelital Parque El Chamizal. Fuente: Google earth 2020 (Trazos en rojo y opacidad añadidos por la autora)	35
Ilustración 4 Áreas destinadas para conservacion del Chamizal. Fuente: Cobertura 360 (Juárez GOB, 2023). Disponible en: https://circuitofrontera.com/2023/02/07/la-disputa-por-el-chamizal-y-las-80-hectareas-como-area-natural-protegida/	37
Ilustración 5 Parque El Chamizal en peligro. Fuente El Diario , Disponible en: https://diario.mx/juarez/uacj-hace-el-proyecto--ejecutivo-de-el-chamizal-20200211-1626713.html	38
Ilustración 6 Parte del proyecto de diseño del Parque El Chamizal por parte de la UACJ. Fuente: Norte Digital (cortesía), Dsiponible en: https://nortedigital.mx/presentan-proyecto-en-los-hoyos-de-el-chamizal/	39
Ilustración 7 Comodat0s y hectareas en El Parque El Chamizal. Fuente: Circuito Frontera, Disponible en: https://www.borderhub.org/es/noticias-especiales/ayuntamientos-de-juarez-cedieron-32-de-el-chamizal-sin-cumplir-con-decretos-legales/	42
Ilustración 8 Protestas. A. Arboles en resistencia B. Frente en Defensa del Chamizal C. Daniel Delgadillo. D. Protesta frente a la Juricatura .Fuentes: Saenz, M. (2021) Disponible en: https://www.elheraldodejuarez.com.mx/local/juarez/protesta-de-arboles-en-resistencia-por-obras-en-los-hoyos-del-chamizal-7433810.html Casas, O. (2021) Disponible en: https://www.elheraldodejuarez.com.mx/local/juarez/defensores-de-el-chamizal-denuncian-al-municipio-por-aprobar-obra-7312136.html Norte Digital (Cortesía) Disponible en: https://nortedigital.mx/protesta-frente-en-defensa-por-el-chamizal-en-el-exterior-de-la-presidencia/ Villagomez, I. (2022) Disponible en: https://www.elheraldodejuarez.com.mx/local/juarez/protestan-ciudadanos-para-frenar-la-privatizacion-de-el-chamizal-7929416.html	44
Ilustración 9 Parque El hamizal y su uso de suelo clasificado como Área Verde. Fuente: IMIP, 2022, Disponible en: ttps://www.imip.org.mx/imip/node/34	54

ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

ONU – Organización de las Naciones Unidas

CILA – Comisión Internacional de Límites y Aguas

SEDUE – Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

DOF – Diario Oficial de la Federación

IMIP – Instituto Municipal de Investigación y Planeación

SCOP - Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

UACJ – Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

LAHOTDUEC – Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua

LGEEPA - Ley General del equilibrio ecológico y la protección al ambiente

CPEUM – Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

PMD - Plan Municipal de Desarrollo

AMLO – Andrés Manuel López Obrador

SEDESOL – Secretaría de Desarrollo Social

CAPÍTULO I. PRIMEROS PASOS

Este capítulo trata de los alcances del trabajo de investigación, teniendo como inicio el planteamiento del problema, explicando cómo se tomaron los conceptos de interés y las situaciones relevantes que llamaban la atención de la autora para la toma de decisiones. El desglose del entendimiento filosófico como primera dimensión apoyó el entendimiento de los temas ambientales y la relación con el ser humano, para luego enlazarlo con la sostenibilidad y el concepto de gestión, lo cual daría las pautas para situar al lector y enfatizar en el entorno urbano inmediato. Después, en la justificación se desarrolla la importancia de tratar estos temas y porque es necesario un trabajo de investigación para analizar la sostenibilidad y comprender la problemática del Parque Chamizal y así proponer mejores mecanismos de gestión. Para finalizar se enlista la pregunta de investigación, la hipótesis, el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

1.1 Planteamiento del Problema

Si remontamos al pasado y se reflexiona sobre la intervención del ser humano en la naturaleza y el control que este ejerce sobre su entorno, es posible entender que el tema ambiental que tanto preocupa a nivel global a la humanidad no es un acontecimiento actual, si no empezó a desarrollarse desde hace siglos. Max Horkheimer, en su *crítica a la razón instrumental* de 1947 menciona que:

La naturaleza es objeto de una explotación total, que no conoce límites puesto que no conoce ninguna meta instituida por la razón. El imperialismo sin límites del hombre no encuentra jamás satisfacción. (...) Sus deseos encontraban su límite en las necesidades de su existencia física. Es cierto que la codicia del hombre, su deseo de extender su poder hacia dos infinitudes, el microcosmo y el macrocosmo, no surge inmediatamente de su propia naturaleza, si no de la estructura de la sociedad. (citado en Murena, H. y Vogelmann D., 2002, p. 69).

Además de establecer que:

Cuanto más intenso es el interés de un individuo por el poder sobre sus cosas, tanto mayor será el dominio que sobre el ejercerán las cosas, tanto más le faltarán rasgos verdaderamente individuales, tanto más se transformara su espíritu en un autómata de la razón formalizada (citado en Murena, H. y Vogelmann D., 2002, p. 81).

Nuestra relación con la naturaleza lo era mediante los procesos instrumentales que lo permitían, a tal grado que hemos modificado dicha relación en el presente con tecnologías, llegando a un punto en la que la naturaleza camina por un sendero artificial y cada vez se va convirtiendo en mera creación humana, por este afán del ser humano de controlarlo todo a beneficio propio. La realidad es que la relación de la naturaleza con el ser humano es la relación de nosotros mismos, convirtiéndolo en un problema filosófico, ya que la conciencia del sujeto debería apuntar a comprender que la naturaleza es la relación del hombre consigo mismo.

Siguiendo la idea anterior, es evidente que cualquier acción que provenga del ser humano (cultivo, explotación, urbanización) significa una agresión a la naturaleza y terminan por afectar al propio ser humano (Rey, E, 1992: 22). Escondiéndose bajo su razón y evitando que las cosas reales lo controlen, haciendo que muchas veces ignore sus acciones, buscando su propio bien, evitando cualquier conflicto y sacrificando al medio ambiente. En la revolución industrial se agrava más esta situación, pues la naturaleza paso de ser solo una fuente de materia prima para la producción y el lucro. Resultando en un camino donde el sistema que solo busca el máximo beneficio, siendo controlado por las estructuras del poder, mientras los beneficios de los recursos son para pocos y las mayores consecuencias afectan a los más pobres.

Cuando la humanidad comenzó a preocuparse por el impacto medio ambiental de sus actividades económicas, la Organización de las Naciones Unidas creo la Comisión Mundial del Medio Ambiente y El Desarrollo, donde se presentó el

Informe “Our common future”, o más conocido como el Informe Brutland. En este documento se formalizó el término de Desarrollo Sostenible y se definiéndose como “el satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras”, el concepto tuvo en cuenta las diferentes vertientes de la sostenibilidad, sumando la dimensión social, económica y ambiental (ONU, 1987, p.23).

Actualmente, el concepto de sostenibilidad ha perdido fuerza, ya que se usa indiscriminadamente, en medios audiovisuales, en medios de comunicación impresos, redes sociales, en los productos comercializados, en los procesos de construcción, en diferentes disciplinas, entre otras cosas. Haciéndolo más común verlo hoy en día, pero confundiendo el verdadero objetivo del concepto, “por eso no ha logrado articular modelos de gestión que sirvan para frenar la crisis ecológica generada por el metabolismo de la economía mundial, y en la que el planeta se ve envuelto desde hace décadas” (Montes, C., 2007, p.1).

Es importante entender el concepto de gestión como un conjunto de procesos para resolver o llevar a cabo una acción que nos lleve a un resultado por objetivo, meta o fin deseado. En la dimensión ambiental, la gestión busca minimizar los impactos negativos del medio ambiente generados por cualquier organización o institución. A esto agregamos lo que menciona Muriel R., 2006, que: “La gestión ambiental nace como reorientación de parte del pensamiento ambiental y como instrumento de diagnóstico y planificación para la resolución de los problemas ambientales” (Muriel, R., 2006, p.1).

Para esto no podemos entender la causa de los problemas ambientales, sin poner la lupa en los responsables, que en su mayoría son aquellos poderosos que controlan nuestra economía, convirtiéndolo en una situación política. En el caso de México, Durazo, E., 2004 expresa que “la problemática ha estado más en la ejecución, en la gestión en sentido estricto, que en la formulación de la política” (Durazo, E., 2004, p.11). Se piensa cada que se habla de problemas ambientales en que es la humanidad, como una totalidad la responsable del calentamiento global, de la extinción de especies, de la deforestación y pérdidas de biomas y la

contaminación. Pero esa imagen homogénea, esconde las diferencias de poder entre diferentes grupos sociales que lideran el que hacer y cómo usar los recursos naturales del planeta. Situación que compromete a su vez a las ciudades industriales, donde su territorio es codiciado por comerciantes externos que buscan vacíos legales dentro de las políticas ambientales de las ciudades, para explotar sus recursos, mano de obra y obtener las mejores oportunidades de localización, sin amenazar sus ganancias.

En el caso de Ciudad Juárez Chihuahua, localizada al norte de México entre la frontera con Estados Unidos, cuenta con un total de 1,512, 450 habitantes (GOB, 2020). Tiene 330 empresas maquiladoras, donde las principales industrias fabrican textiles, electrodoméstico, electrónica y automotriz (Magdiel, 2023). Pero a pesar de esto no es la causa principal de contaminación ambiental en la ciudad, si no:

En Ciudad Juárez, los principales factores de contaminación del aire son: el tráfico vehicular, con unos 400 000 automóviles registrados; el transporte público deficiente y contaminante, con una flotilla de unos 1 800 autobuses; y los vehículos usados para el tráfico transfronterizo (importación, exportación). Estos tres elementos en conjunto emiten 88% de contaminantes al aire” (Romo, 2004: 16)

A pesar de que mencionados datos provienen de una fuente de hace 20 años, en la actualidad es evidente el nivel de contaminación en el ambiente generado por múltiples razones, sumándole la falta de pavimentación de muchas vialidades que si bien se sabe gracias a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) que los caminos no pavimentados constituyen la segunda fuente más importante generadora de polvo suspendido, y en particular de PM10. Estas partículas por ser tan diminutas cuyo diámetro varía entre 2,5 y 10 μm (correspondiente a 1 milésima parte de 1 milímetro), son capaces de atravesar los alveolos pulmonares, provocando a la larga, para el ser humano, enfermedades de naturaleza respiratoria, ya que suelen ser cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento o polen, dispersas en la atmósfera (PRTR, s.f.). Sumándole a esta

situación, la falta de áreas verdes, que, según estudios de la UACH, la influencia de las áreas arboleadas en la ciudad es enormes respecto a la calidad del aire. En esta investigación se hacen estudios comparando la calidad del aire proveniente del Parque El Chamizal en Ciudad Juárez y El puente fronterizo internacional Córdoba. Dando como resultado que “la presencia de vegetación disminuye la concentración de material particulado en las zonas urbanas” (Baca, 2015:178).

Ciudad Juárez cuenta con un clima que según la clasificación de Koppen, (que posteriormente fue modificada por Enriqueta, G., en 2004) es representado por ser: BWkx'(w)(e)w". Lo cual se establece por las siguientes características:

BW: “climas muy áridos o muy secos”

k: temperatura media anual < 18°C y media mensual > 18°C, de subtipo frio

x': régimen de lluvias repartidas a través del año (próximas o intercaladas)

(w): por lo menos 10 veces mayor cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el más seco

(e): muy extremo del noroeste y norte con oscilaciones mayores de 14°C

w": dos estaciones lluviosas separadas por una temporada seca corta en verano y una larga en la mitad fría del año

El crecimiento de vegetación que provea de grandes emisiones de oxígeno no es factible ya que la flora nativa contempla vegetación como la *Parkinsonia aculeata* (palo verde), la *Larrea tridentata* (gobernadora), la *Prosopis juliflora* (mezquite), la *Leucophyllum frutescens* (Cenizo), entre otros, vegetación propia de las zonas áridas. Esto para ejemplificar y comprender que es de esperarse que las áreas verdes la ciudad no cumplan con el imaginario de un área verde, con césped verde todo el año y grandes árboles que cubran del sol. En contraparte, los parques de la ciudad suelen ser espacios de suelos terrosos, con árboles de hojas pequeñas y algún mobiliario como canchas de futbol, bancas o juegos infantiles que acompañen el escenario árido de la ciudad.

El Plan Estratégico de Ciudad Juárez estableció en 2020, que Ciudad Juárez solo tiene el 2,93 % de áreas verdes en comparación con el total del territorio urbano (Plan Estratégico, 2020) y en 2019 la Dirección de Parques y jardines del municipio declaró que hay 2.752 parques, de los que el 50% están en pésimo estado (Dirección de parques y Jardines, 2019). Y aunque la ciudad cuenta con dos grandes parques urbanos: El Parque Central Hermanos Escobar, que abarca 45 hectáreas; y el Parque El Chamizal, con 333.26 hectáreas, de las cuales 248.47 son jurisdicción del municipio de Juárez. Realmente, estos no son accesibles para toda la población, y tampoco contrarrestan los impactos negativos al ambiente generados por los problemáticos antes descritos.

Para utilidad de esta investigación se abordará el caso del Parque El Chamizal en Ciudad Juárez Chihuahua, el cual era un territorio de disputa entre los gobiernos de Estados Unidos y México a finales del siglo pasado. Su historia forma parte del logro diplomático más grande de México, el cual fue la devolución de Estados Unidos del Territorio conocido como El Chamizal en Ciudad Juárez Chihuahua, quedando en poder del gobierno mexicano y bajo la tutela del municipio de Juárez como Parque Urbano. Actualmente es el parque urbano más grande con el que cuenta la ciudad, pero también el que, pese a su historia e importancia fronteriza, sigue con problemas sociales, políticas, económicas y ambientales que recaen en la población. Ha servido de basurero, han ocurrido incendios que han involucrado hectáreas del arboleado del parque. Se han asentado con permiso del municipio comodatarios que abarcan un 32 por ciento del territorio, bajo la codicia y especulación de proyectos como un Centro de Convenciones y establecimientos como casas de cambio. Debido a plagas y a las condiciones climatológicas de la ciudad han muerto miles de árboles. Varias asociaciones civiles han intentado alzar la voz para que el gobierno resuelva las condiciones desfavorables del parque, con muy pocos logros.



Ilustración 1 Parque El Chamizal. Fuente: El Diario de Juárez, Disponible en: <https://diario.mx/juarez/se-unen-en-defensa-de-el-chamizal-20210411-1782780.html>

A esto sumamos que en el 2018 se publicó por parte del Gobierno del Estado de Chihuahua y la secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) el Plan Maestro Mega Parque El Chamizal, que entró en vigor con el documento publicado en las plataformas del gobierno, apostando por la mejora del Parque. No obstante, las quejas ante la situación del Chamizal continuaban, lo que llamó la atención del gobierno federal quien contesto con un apoyo de 2 mil 500 mdp para realizar la continuación al proyecto ejecutivo y cumplir con el proyecto del Plan Maestro, pero lamentablemente este no se concretó y a la fecha el proyecto que se buscaba rescatar al Chamizal fue olvidado. Teniendo como actual problemática la disputa entre las hectáreas del parque urbano, aun sin resolver. Por eso este trabajo busca comprender a partir del contexto del Chamizal y su Plan Maestro, el manejo de la sostenibilidad por parte de las entidades gubernamentales, para establecer mejores mecanismos de gestión.

1.2 Justificación

Por la situación del planeta en temas ambientales, hablar de parques urbanos hoy se ha convertido en un tema crucial para las ciudades, no solo por ser elementos clave en la estructura urbana, que en su mayoría cumplen como islas de confort ambiental, impactando directamente en la vida de sus habitantes. Permitiendo, además, espacios de interacción social y recreación mientras procuran embellecer el contexto espacial que los rodea. Si no que, sobre todo, estos cumplen un papel crucial al hablar de sostenibilidad urbana, donde el desarrollo social, económico y ambientales juegan un papel mutualista ante la planificación y el fortalecimiento de los derechos políticos.

Siguiendo con lo anterior, Ciudad Juárez, Chih., localizada al norte de México y al borde de la frontera entre México y Estados Unidos, tiene ante su jurisdicción el parque más grande (territorialmente hablando); “El Chamizal”. Para esta investigación trabajará como caso de estudio, ya que, aun teniendo abundantes investigaciones que lo amparan, se han enfocado a estudiar las esferas sociales y culturales del parque. Siendo necesario un estudio que englobe las esferas políticas y ambientales que apoyen la construcción de conocimiento y sirva como ejemplo para cuestionarnos de manera crítica, la postura de nuestros gobiernos e instituciones frente a la gestión ambiental y la sostenibilidad.

Así mismo, esta investigación pretende fomentar el entendimiento y la importancia de la ecología en temas urbanos territoriales, invitando al lector a plantearse esta postura, ante futuros abordajes urbanos, para conservar y preservar la biodiversidad de nuestras ciudades, que están sumergidas bajo un entorno natural, del que la humanidad forma parte.

1.3 Pregunta de Investigación

¿De qué manera un análisis de la Sostenibilidad del Parque El Chamizal en Ciudad Juárez, Chih, permite entender de manera integral su problemática y establecer mejores mecanismos de gestión?

1.4 Hipótesis

Las entidades gubernamentales carecen de profundo manejo de la sostenibilidad que les permita establecer mecanismos eficientes de gestión en el Parque Chamizal en Ciudad Juárez, Chih.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Analizar la gestión del parque El Chamizal en Ciudad Juárez a través de un instrumento de planeación para comprender el manejo del concepto de sostenibilidad y establecer mejores mecanismos de gestión

1.5.2 Objetivos Específicos

1. Comprender el contexto de la problemática del Parque El Chamizal en Ciudad Juárez, Chih.
2. Identificar los instrumentos de planeación útiles para discernir el manejo de la Sostenibilidad en el Parque El Chamizal en Ciudad Juárez, Chih.
3. Proponer mecanismos de gestión del Parque El Chamizal de Ciudad Juárez en la búsqueda de la sostenibilidad.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Introducción al capítulo

En el siguiente capítulo se plantea ubicar al lector en un acercamiento a los temas abordados dentro del marco teórico conceptual de esta tesis, donde se abrirá la discusión con el primer apartado en cuestión: La gestión ambiental, como herramienta para la planificación urbana. Se explicará la gestión y el modelo de gestión desde la visión de Alvarez L. (2017), para posteriormente enfatizar en su origen desde la dimensión administrativa y empresarial por Peter Drucker (1954) y el concepto de gestión por objetivos. Además, se hará un intercambio de ideas desde la idea de gestión ambiental por Muriel (2006) y Laura Massolo (2015) para entrar de lleno en la importancia del desarrollo sostenible y la gestión ambiental en los territorios, desde la planificación, siendo un instrumento para el ordenamiento territorial como bien menciona Sarracina (2022) y Massolo (2015).

En el segundo apartado: Sostenibilidad del paisaje y enfoque ecológico. ¿Una solución para nuestra problemática ambiental? Se introducirá el origen del concepto de desarrollo sostenible, a partir del Informe Brutland (1987), para entender posteriormente el concepto desde su enfoque ecológico con García J. (2015) y aterrizar en la importancia de la ecología dentro de este contexto. Se hablará además de la relevancia de incorporar los patrones biogeográficos en temas de análisis y diagnósticos urbanos, acompañado de la definición de estos, por Okolodkov (2010), se tocarán los temas de sustentabilidad urbana (Claudio Bertonatti, 2015) y finalmente, se comprende a la ciudad como un sistema complejo, situado ambientalmente desde la teoría del caos, finalizando con Berlín (1996) que dialoga acerca de entender las ciudades como una solución de la sostenibilidad, más que un problema.

Para finalizar la reflexión, en el último apartado: La construcción del espacio público, parques urbanos y áreas verdes, se explica inicialmente lo que se entiende por parque urbano y su relación como servicios ecosistémicos urbanos. De este modo, Martínez (2008), explica la importancia de los parques urbanos en

las ciudades y se dialoga con Trachana (2013) respecto al entender a la ciudad y al espacio público como sensible, vinculando el entorno natural, como un ambiente biótico y desde el nicho ecológico humano. De este modo se incorporan diferentes visiones de autores que definen el espacio público, como son Jan Gehl (2014), Kuri P (2015), Borja (2012), Jane Jacobs (1961), Branada (2012 y 2014), Alguacilid (2008), Garriz (2014) y por último Ian Bentley (1991). Finalmente, se darán ejemplos de Parque Urbanos nacionales e internacionales que cumplen con su función de espacios públicos y áreas verdes, incorporando modelos de gestión.

2.2 La Gestión ambiental, como herramienta para la planificación urbana

La gestión proviene de una dimensión meramente política, formulándose desde las ciencias de la administración y trayendo consigo innovadoras formas empresariales para coordinar acciones que desencadenen la realización de un proyecto o una meta establecida. Trata la disposición de recursos, mediante diferentes actividades y acciones, guiadas por un líder o varios líderes con el fin de llegar a una meta establecida, como bien explica Álvarez, L. (2017):

Consiste en la correcta disposición de recursos generalmente escasos en una organización para maximizar su rendimiento, realizando actividades. Es así como la gestión implica un actuar, una propensión a hacer algo (...) Consiste en lograr que alguien más realice aquello que se pretende, esta se encontrará en cabeza de los gestores o líderes a quienes se quiere seguir y para llegar al éxito provocado por la acción. (Álvarez, L., 2017, p.13).

Actuar de manera eficiente y organizada permite la buena gestión de los recursos que se tienen y el excedente, que en un futuro permitirán sostener una crisis o inclusive un desajuste en el sistema. Por otro lado, un modelo de gestión se puede definir como una estrategia, que, al seguir los pasos dentro del proceso estructurado de la gestión, nos permite elaborar un desglose de oportunidades a las que podremos acceder, respecto a las necesidades y metas futuras que se tengan establecidas. La misma autora Álvarez, L. (2017) menciona que un modelo de gestión es:

Un esquema de planificación o desempeño que interrelaciona personas, tecnología y procesos como pilares de toda organización, permitiendo a esto realizar un diagnóstico, en segundo lugar, determinar las áreas de mejora sobre las que hay que actuar, en tercer lugar, evaluar y plantear los posibles cambios a adoptar.

Hay que resaltar que en la gestión y en el de modelo de gestión no se pueden desvincular los líderes de las posibles áreas y actividades, entre ellas entrelazan con un mismo objetivo a nivel global de la empresa. De este modo, el fundador de la gestión empresarial moderna es atribuido por Peter Drucker (1954), con su obra “La práctica de la gestión empresarial”, además tiempo después sus aportes contribuyeron a la concretar la conocida “gestión por objetivos”, misma que para este marco teórico es sumamente importante, puesto que esta tiene como prioridad:

Evitar que cada departamento en una empresa funcionase por separado en la consecución de sus objetivos, para conseguir la interacción entre esos departamentos y las actividades que desarrollaban. Su intención era erradicar el concepto de un objetivo empresarial dominante y único, destacar la importancia del rendimiento mínimo para asegurar el funcionamiento y establecer unos objetivos detallados para todas las funciones vitales de la empresa (Citado por Jhon E, 2002, p.4)

La gestión puede brindarnos herramientas teóricas y al unir fuerzas con otras disciplinas, puede traer posibilidades de entender cualquier contexto, como a una empresa. Es decir que, si comprendemos a la gestión desde esta visión política administrativa y la extrapolamos con la dimensión ambiental, la sostenibilidad y la visión ecológica, entendemos, como bien menciona Muriel R., 2006, que: “La gestión ambiental nace como reorientación de parte del pensamiento ambiental y como instrumento de diagnóstico y planificación para la resolución de los problemas ambientales” (Muriel, R., 2006, p.1). Donde se incorporan a estas fases de diagnóstico y planificación, planes, proyectos de intervención, programas con el objetivo de hacer operar actores y mecanismos políticos con el fin de gestionar debidamente los recursos sin afectar el entorno natural, pero tampoco el social.

Apoyando estas ideas, y mediante el entendimiento de Ernest Guhl (2000), quien explica que la gestión ambiental es:

El manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad

Entendemos así, que la gestión ambiental viene desde la formulación de procesos y la organización de actividades realizadas por individuos, que actuarán en un entorno ambiental eclipsado por la actividad humana, siendo necesario protegerlos, así como analizarlos, estudiar y planear su conservación, preservación o recuperación. Lamentablemente estos últimos conceptos, en muchos casos, han sido desdeñados por desinterés de las autoridades que rigen y controlan el suelo, por la codicia de empresarios extranjeros que lucran con las tierras periféricas (naturales), o por la interminable expansión urbana debido al aumento demográfico de las ciudades. Si bien la gestión ambiental busca atemperar problemáticas socioambientales, mediante instrumentos políticos, busca una moderación de afectaciones ecológicas y la armonía con el medio natural, ante las necesidades poblacionales y económicas como bien describe Laura Massolo (2015), en este contexto, nos define la Gestión Ambiental como:

El conjunto de acciones y estrategias mediante las cuales se organizan las actividades antrópicas que influyen sobre el ambiente con el fin de lograr una adecuada calidad de vida previniendo o mitigando los problemas ambientales. Partiendo del concepto de desarrollo sostenible se trata de conseguir el equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del medio ambiente. Es un concepto integrador que abarca no solo las acciones a implementarse sino también las directrices, lineamientos, y políticas para su implementación.

Como bien menciona la autora, es acertado el hecho que la gestión ambiental nace a la par del concepto del desarrollo sostenible, por los años setenta,

generado por los movimientos ambientalistas de esta época, que fueron provocando la tensión política ante la defensa y protección de la naturaleza, y su relación con la sociedad y la economía. No obstante, el concepto de Desarrollo sostenible se ha popularizado por ser la palabra que predomina en cualquier tema ambiental, siendo asunto de debates políticos, sociales, culturales y económicos. Además, se ha utilizado exageradamente como un concepto de progreso que ha se ha convertido en víctima de la ambigüedad, siendo un concepto que podemos observar en múltiples lugares; desde productos, marcas, servicios que por medios de comunicación se van ofertando con la idea de ser mejores por buscar un aparente equilibrio con la naturaleza.

Desafortunadamente, este fenómeno no solo ocurre en este tipo de ejemplos puntuales, que solo son los que a simple vista podemos observar día con día. La gravedad comienza cuando se evidencia que entidades gubernamentales han utilizado a voces del ministerio público, decorando sus campañas electorales o interviniendo en reglamentos, planes, programas y proyectos administrativos de la ciudad. “Por eso no ha servido, para articular modelos de gestión que sirvieran para parar la crisis ecológica, generada por el metabolismo de la economía mundial, y en la que el planeta se ve envuelto desde hace décadas” (Montes, C., 2007, p.1). Por otro lado, está el incompleto el proceso de realizar la gestión, puesto que, si existe algún interés ambiental en las decisiones, en las leyes o programas, que por su parte si establezcan objetivos reales y estrategias puntuales para mitigar las problemáticas, estos muchas veces no llegan a su cometido, ya que no se evalúa según lo programado, además “las decisiones de planeación se realizan en forma independiente de las de ejecución y control. Y no se incluyen funciones y componentes de autoevaluación, mejoramiento, adecuación y adaptación” (citado en Muriel, R., 2006, p.1). Agregando que a pesar de los innumerables planes que se pueden concretar en una extensión urbana que comprometa áreas naturales o ecológicas, donde se menciona entre líneas que es de interés comprometer a los responsables de ejercer la gestión, así como la preservación o restauración ecológica y ambiental “En esto consiste el fetichismo

de la planificación. Se cree que el Plan lo es todo y es sólo el inicio del proceso de gestión” (Muriel, R., 2006, p.2).

En el caso de México, Durazo, E., 2004 expresa que “la problemática ha estado más en la ejecución, en la gestión en sentido estricto, que en la formulación de la política” (Durazo, E., 2004, p.11). La realidad es que, como se expresó antes. Nuestros gobiernos han optado y siguen optando por dejar de lado completamente la protección ambiental, donde se nos engaña como sociedad que el estado de nuestros gobiernos es autoritario ante el lucro de nuestros entornos naturales, hacia la protección de nuestro territorio. En este sentido El Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación económica y social (ILPES) identificó conjuntos de políticas dentro del desarrollo territorial, estableciendo 13 énfasis temáticos. Esto con el fin de dar un marco a los países y regiones para consolidar mecanismos políticos encargados de abordar y resolver problemáticas. En los 13 énfasis temáticos está la gestión ambiental relacionada con el desarrollo sostenible de los territorios, el cambio climático, el cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales (Sarracina, A., 2022). Siendo así la gestión ambiental una herramienta y un instrumento político para el ordenamiento territorial de nuestros entornos urbanos y así pues para la planificación urbana, como bien menciona Massolo, L., 2015:

Se trata de un proceso planificado cuyo objeto central es el de organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del espacio, contribuyendo al desarrollo humano de manera sostenible. En el ordenamiento territorial confluyen las políticas ambientales, las políticas de desarrollo regional o territorial y las políticas de desarrollo social y cultural. El mismo debe permitir resolver diversos problemas como impactos ecológicos y paisajísticos, desequilibrio en los recursos naturales, superposición de usos del territorio, conflicto entre sectores y actividades, conflictos entre habitantes locales y actores externos, concentración excesiva de población en determinadas áreas, concentración industrial generando áreas críticas con inaceptable contaminación ambiental, entre otros.

Si bien, hablar de gestión ambiental implica hablar de sostenibilidad, ya que esta, trata la gestión responsable de los recursos naturales, ante la necesidad humana ante los ecosistemas. El concepto de sostenibilidad nace debido a los errores actuales y posibles consecuencias futuras, que dentro de la estructura socioeconómica mundial se identificaron, preocupando a la humanidad por el bienestar de nuestra especie, ante nuestra codicia y control sobre la naturaleza.

2.3 Sostenibilidad del paisaje y enfoque ecológico, ¿una solución para nuestra problemática ambiental?

Para poder comprender a fondo el concepto de sostenibilidad y más aún de su relación con el paisaje, es primordial comprender los antecedentes históricos que enmarcan a la humanidad dentro del mismo. En este sentido, el termino de sostenibilidad se hace notar en la actualidad, entre muchísimos contextos, abordado desde múltiples disciplinas y campos de estudio, teniendo como ejemplo; las ciencias biológicas, con Carlos Gilberto Gallopín (2003), las ciencias políticas con Zarta Plinio Ávila (2018), desde el campo de las ingenierías con Luis M. Jiménez Herrero(1997), la arquitectura con Maqueira Ángeles Yamasaki (2011), e incluso desde la economía feminista, con Cristina Carrasco Bengoa (2009) . Este concepto, ha unido sin matices a la humanidad, propendiendo por la necesidad de subsistir como especie y mantener lo más que se pueda los recursos, que la naturaleza nos ofrece. En este aspecto, con cada intervención y modificación de la naturaleza (ya sea por urbanización, explotación o por cultivo de las tierras) hemos ido entretejiendo innumerables problemáticas que, a la larga, se han ido presentando poco a poco; como el efecto invernadero, el calentamiento global, la degradación de ecosistemas, la extinción de especies y reducción de los recursos necesarios para la supervivencia.

Es por eso, que las preocupaciones de la inevitable agresión al entorno natural fueron dando lugar a nivel mundial, siendo la ONU en 1987, quien estableció un concepto que fomentaría la cooperación mundial en temas ambientales, conocido como: “desarrollo sostenible”. Este término fue dado a conocer mediante el Informe “Nuestro futuro común”, o también conocido como el “Informe Brutland”

liderado por la ministra noruega Gro Harlem Brundtland. En este informe, se dictaminó que “Está en manos de la humanidad que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (ONU, 1987, p.23), haciendo además un llamado hacia las naciones para fomentar políticas que vincularan la esfera social, económica y ambiental en una búsqueda de un equilibrio aparente, siendo entonces el concepto de sostenibilidad la base para esto.

Acorde a esto, el desarrollo sostenible cuenta con cuatro enfoques teóricos primordiales: el enfoque economista, el enfoque ecológico, el enfoque intergeneracional y el enfoque sectorial. Por motivos de esta tesis, se estará abordando en su totalidad el enfoque ecológico, en el cual Gracia J. (2015) define que:

La economía verde o ecológica es el camino hacia el desarrollo sostenible mediante nuevas estrategias y acciones que permitan preservar las condiciones medioambientales más favorables para esta y las futuras generaciones, garantizando la satisfacción de las necesidades indispensables para la continuidad de la vida humana, como el suministro constante de alimentos, agua potable y energía más limpia. (Santander, Mejía & López, 2015). Por otra parte, es indispensable el trabajo conjunto de gobiernos, empresas manufactureras, organismos no gubernamentales y de la sociedad, para alcanzar la correcta aplicación de los planes y estrategias para implementar la economía verde. Para conseguir esto, se requieren aportes específicos de cada sector. (Gracia J., 2015, p.12)

Así podemos entender que el desarrollo sostenible desde el enfoque ecológico recae en un entendimiento económico-social de las sociedades, obviamente con la retroalimentación ecológica. La administración conlleva un plan, una estructura guiada por reglas establecidas provenientes de políticas y gestiones que recaen en la ciudad y en las maneras de la realidad, que compartimos con nuestro entorno y con el paisaje, que entrelaza con la vida silvestre, las relaciones entre

organismos establecidos en la superficie terrestre y sus dinámicas en el entorno natural.

Así pues, cualquier escala ya sea regional o local, en tema de problemática ambiental, existen pérdida de recursos naturales, abandono de paisajes, usos inadecuados de los recursos, incendios forestales, presión demográfica, entre otros, que provocan la alteración de modos de vida locales, producidos por cambios de los usos de suelo dando lugar a invasiones u ocupaciones de los espacios naturales por la discordancia entre la vocación de un ecosistema y el territorio de las actividades humanas (Molina, P., 2019)

En este sentido las actividades humanas realmente afectan al entorno natural y a los ecosistemas que funcionan dentro de estos, a sus patrones biológicos y a sus especies. Es un tema que no se puede descartar como un problema local, ya que el ser humano siempre ha buscado establecerse y usar los recursos naturales y geográficos para su beneficio. Las ciudades van lentamente consumiendo la naturaleza y arrasan con todo lo que viene inmersa en ella, generando pérdida de ecosistemas o de especies completas.

Es por eso que es importante entender el contexto natural en el que se encuentra una ciudad, y de como los procesos se dan en ella, para de esta manera ofrece mejores proyectos de intervención que apunten a un futuro funcional que cumpla con la continuidad y la adaptabilidad del entorno inmediato, entendiendo a su vez la estructura de los elementos que lo consolidan, permitiendo aprovechar y manejar oportunamente las ventajas y desventajas de su configuración del paisaje, y de los factores que actúan sobre el territorio. Por ende, se debe contemplar el medio biofísico el cual se entiende como el conjunto de múltiples elementos que determinan o condicionan un territorio, así como puede ser el clima, el cual se entiende como “el estado de la atmósfera más frecuente a la superficie terrestre, que condiciona a su vez a la región en cierto periodo de tiempo” (Gobierno de México, 2018). Si bien, este sistema climático lo podemos entender como un todo, incluyendo sus variaciones en el entorno, es fundamental comprender que dentro de esta configuración entran los ecosistemas.

Estos ecosistemas se caracterizan por ser un conjunto de especies en un área específica que interactúan entre sí, con su ambiente mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, estando involucrados en un ciclo de energía y nutrientes del ecosistema (Biodiversidad mexicana, 2018). Lo que nos hace entender en temas urbanos, que va configurándose desde el clima inicialmente, hasta su representación humanas y sus relaciones bióticas y abióticas.

También son importantes otros elementos como estudiar la hidrografía, las masas de agua sobre el territorio, y realizar la medida, recopilación y representación de los datos, para plasmarlos en un mapa (GOV.CO, 2022). Así podemos analizar y considerar pros y contras de esta estructuración del suelo natural, acompañando del análisis de especies que viven en estos cuerpos de agua y comprendiendo el peligro inminente de la intervención humana en sus cercanías. Se presentan las pautas para realzar estos elementos y generar una conexión agradable entre el hombre y la naturaleza, cuidando de las aguas, como en los ríos o cuencas que abastecen los mantos acuíferos de las que se abastecen muchas ciudades. También es importante tener en cuenta el uso de suelo que se define como “el conjunto genérico de actividades específicas que pueden realizarse en un área específica, las cuales son admitidas o restringidas por el Instrumento de Planificación de las ciudades” (BMF, 2019). Y no solo esto, sino también los usos de suelo actuales, para comprender o no si se está acatando a lo que se plantea en los posibles planes de desarrollo o cartas urbanas, puesto que son el instrumento legal en el que se basan las intervenciones de proyectos arquitectónico-paisajísticos o urbanísticos. Es importante, además, conocer la configuración y estructuración del paisaje mismo y de cómo podemos utilizar a la ecología en temas de interés urbano. López O., 2004 menciona que el desarrollo sostenible no define realmente su posición respecto a la urbanización, no obstante, se puede decir que este pensamiento marcado por el enfoque ecológico lleva consigo tres elementos fundamentales para arquitectos y urbanistas que nos dan una primera idea del desarrollo sustentable aplicado al estudio de las ciudades, estos son:

- El desarrollo sustentable se establece en un entorno físico, siendo el hábitat en todas sus escalas.
- El desarrollo sustentable se encuentra inmerso en el tiempo, en la historia y, por tanto, tiene que permanecer
- El desarrollo sustentable debe de inaugurar una nueva prosperidad transmisible y patrimonial (López, O., 2004, p.10).

En este sentido Claudio Bertonatti (2015), nos encamina al tema de la sostenibilidad urbana con el entendimiento de la ciudad como un ecosistema, con un cierto metabolismo, comparado con lo que podría ser un parásito respecto a lo natural y todo lo que tenga que ver con este. Nos menciona la factibilidad que se tiene al implementar espacios naturales o verdes dentro de la ciudad, que mejora la situación ambiental y nos beneficia, además, como especie humana. Hace un acercamiento epistemológico de la antropología y la historia, ya que menciona que la sociedad olvida o desconoce e incluso no considera el pensar que es lo que antes se asentaba de forma natural antes del entorno urbano donde viven. Desconociendo, por ende, las especies nativas, así como flora y/o fauna.

Otra de las aportaciones más valiosas del autor, es el hecho de replantear la ciudad por corredores verdes, con un posible circuito verde o “collar esmeralda” que al mismo tiempo funcione como un corredor ecológico donde puedan seguir subsistiendo las especies que desde antes de la ciudad, ya se encontraban establecidas en el territorio. Aunado a las áreas verdes de espacios tanto públicos como privados que puedan reforzar esta idea. Finalmente remarcando la necesidad de la protección de estas especies silvestres o la prioridad de salvaguardar las áreas verdes que contengan más especies endémicas o nativas, respecto a otras áreas verdes, sin ser menos importantes. Así como el recordatorio de que el verdadero cambio está en la cultura (Bertonatti, 2015).

Al involucrar a la ciudad como concepto, es posible comprender que la heterogeneidad de un territorio que engloba la interacción de ecosistemas hace un llamado directo a la ecología y sea cual sea su escala es importante considerar que todos los elementos por individual se deben tratar como un conjunto de todo

en el espacio. En este sentido, la ciudad trata de alcanzar los niveles de equilibrio entre todas las esferas, tanto sociales, ambientales, económicas y políticas que permitan la supervivencia y la interacción de todas en un tipo de mutualismo, que permita “construir un nivel general en el que los intereses de todos puedan «cohabitar» y «coevolucionar», asegurando la continuidad” (Graizbord, B., 2011, p.40).

Así, pues, la ciudad es un sistema complejo, que incluso que se sitúa ambientalmente desde la teoría del caos, posicionando al ser humano en un medio descontrolado de su entorno aparente, con un intento de subordinación constructiva y de explotación sin fin. Berlín (1996) plantea que esta contradicción recae en la idea de que las ciudades son recursos construidos, visto como un componente de la solución de la sostenibilidad, más que un problema (citado en Rosales, V. & Sánchez, P., 2011, p. 191).

2.4 La construcción del Espacio público, Parques urbanos y Áreas verdes

Los parques urbanos, son espacios abiertos de superficies arriba de las 10 ha donde predomina la cobertura vegetal y elementos naturales, son de acceso libre y sus funciones principales son de recreación, contacto con la naturaleza y la interacción social, estos forman parte de la infraestructura ecológica y cumplen con la función de provisionar Servicios Ecosistémicos Urbanos, para beneficiar a las comunidades. Estos corresponden a servicios de suministro (productos que se obtienen de los ecosistemas, como los alimentos y el agua); servicios de regulación (beneficios que se obtienen de la regulación de los procesos de los ecosistemas, como la regulación de las inundaciones y el clima) y/o a servicios culturales (beneficios intangibles que las personas obtienen de los ecosistemas) (Karis, C. M., Mujica, C. M., & Ferraro, R., 2019).

Los parques urbanos son elementos clave en la estructura de las ciudades y en la vida de sus habitantes como espacios públicos, porque cumplen como islas de confort y medio ambiente, siendo además un espacio de recreación e interacción social. Tienden a ser un factor embellecedor del espacio y del lugar

que lo rodea, y esto da una buena imagen a la ciudad en conjunto. La buena planeación del área verde y un diseño óptimo para estos espacios generan muchísimos beneficios, no solo ambientales, también sociales y económicos (Martínez, 2008).

Además, Trachana (2013), nos expone desde la visión de la ciudad sensible, que el espacio público urbano es la actividad de los seres humanos actuando individualmente o en una combinación de grupos en su ambiente biótico o nicho ecológico, entendiéndose no solamente como la descripción morfológica estructural de elementos permanentes sino también de elementos sensibles, usos cotidianos, actividades, experiencias sensitivas del espacio.

Jan Gehl (2014) describe la función social del espacio público como un lugar de encuentro, una herramienta vital para lograr una sociedad sostenible y una comunidad democrática. También menciona que el espacio público dependerá de la escala en que se proyecte. Si el espacio público posee un diseño que considere las dimensiones humanas, entonces las personas se sentirán cómodas usándolo, lo ocuparan de manera cotidiana y por tanto será exitoso (Gehl, J., 2014). Además, el espacio público es fundamental en el orden urbano que expresa cómo los habitantes usan y acceden a los recursos sociales, y la relación entre ellos, la ciudad y las instituciones. (Kuri, P., 2015).

Es el ámbito en el que los ciudadanos pueden (o debieran) sentirse libres e iguales. Representándose como colectividad que convive, que muestra su diversidad y sus contradicciones, expresando sus demandas y sus conflictos. Es donde se construye la memoria colectiva y se manifiestan las identidades múltiples. El espacio público democrático es un espacio expresivo, significativo, accesible, evolutivo. Es un espacio que relaciona a las personas y que ordena las construcciones, un espacio que marca a la vez el perfil propio de los barrios o zonas urbanas y la continuidad de las distintas partes de la ciudad (Borja, J., 2011). Un espacio público debe estar lleno de vida, de convivencia, de conflictos sociales, generando un cambio de energía de persona a persona, ya que, si una

ciudad no tuviera estos aspectos, sería como una ciudad fantasma. Si esto pasara por ejemplo en un centro histórico, sería como un corazón triste. (Borja, 2012)

Jane Jacobs por su parte cuestiona el funcionamiento de los espacios públicos de la ciudad, en específicos de las aceras y calles, espacio públicos principales y claramente limitados del espacio privado, en su libro “muerte y vida de las grandes ciudades” ejemplifica esta idea con un recorrido de varios casos de ciudades, identificando conceptos que hacen segura o no a la ciudad o al barrio, mencionando términos como “ojos en la calle”, “iluminación”, “vigilancia”, entre otros. Nos menciona que la relación social e integra de los habitantes con su entorno y la apropiación del espacio público, genera seguridad y múltiples beneficios para las ciudades.

Los espacios públicos cumplen con un gran papel dentro de las ciudades, ya que forman parte de esos recuerdos que ayudan al hombre a reconocer el paisaje de la ciudad al recorrer el territorio urbano. Cumplen con esta movilidad de las personas, su relación y la conectividad con el espacio. (Barnada, 2012). Algo importante es el tablero de juego de la ciudad, formado por las centralidades, las estructuras y los tejidos de la ciudad. Y hablando de la relación que tiene el territorio y la ciudad, se debe tomar en cuenta dos importantes enlaces, los cuales son el sistema urbano con el hombre y el propio hombre. A partir de entender esto, se puede llevar acabo un diagrama de la ciudad, donde se da la representación, ya que no es necesario hacer un mapa puntual de detalles distribuidos en el espacio urbano. Solo hace falta entender la ciudad y representar aquellos elementos o lugares capitales que le dan ese alce a la localidad (Barnada, 2012). Así las ciudades con espacios difusos generados por elementos que propician relaciones con la ciudad y la naturaleza, excluyendo la individualidad como totalidad, generan mediante estos sistemas un complemento integrador de la vida social y de la ciudad misma.

Para Alguacilid, 2008, el espacio público es precisamente, el lugar donde se produce la encrucijada del encuentro entre la diferencia y la igualdad. Su apropiación de manera compartida, el sentimiento de ser mío o nuestro y sin

excluir a los otros ciudadanos de este sentimiento, consolida al espacio colectivo. Él nos menciona que los ámbitos urbanos crecen desmesuradamente dejando atrás su escala humana, difícil de percibir en su totalidad y perdiendo estas características del espacio público.

La cultura de los grupos sociales se presenta en lo material y lo inmaterial y la ciudad constituye esta construcción social, donde el espacio público es un concepto complejo que va más allá de lo público vs lo privado. A veces se puede confundir con espacios verdes, equipamiento o sistemas varios. Pero la realidad es que cumplen con la condición de uso público, aunque sea naturaleza privada. Haciendo alusión frente a un uso específico: la actividad económica, relacionando al espacio natural otorgando identidad con sus respectivas limitantes (Garriz, Schroeder, 2014).

Aquí entran ejemplos de parques que se pueden analizar desde el sentido de entender el espacio público, el área verde y el parque urbano, para entrar en sus diferentes modelos o procesos de gestión. Empezando por El Parque Central de Nueva York es considerado una maravilla urbana y el orgullo y legado de Frederick Law Olmsted, el padre del paisajismo y uno de los padres de los parques urbanos, no podía ser otro sino este parque, donde se hubiese gestado el inicio de la participación organizada en los parques urbanos en Estados Unidos. Este tuvo sus inicios en la década de los 70. El Parque Central se encontraba totalmente abandonado, los neoyorquinos veían cómo uno de los símbolos de su ciudad estaba completamente destruido, por lo que decidieron unirse y con la ayuda del gobierno de la ciudad, formaron el Central Park Conservancy o la Conservación del Parque Central (Asociación nacional de parques y recreación, ANPR, 2021).

Firmaron un contrato de mediano plazo donde se pusieron de acuerdo y negociaron cuáles serían las responsabilidades de cada parte. Esta unión y la creación de este modelo de gestión dio como resultados entre otros:

- Aumento en el número de visitantes
- Disminución en el número de crímenes
- Aumento en el número de concesiones y en sus ingresos

- Aumento en el presupuesto de operación del parque de 5 millones de dólares en los años 80 a más de 65 millones en el 2015
- La reconstrucción total del parque
- Inspiración a más de 2,500 grupos sociales, en los últimos 40 años, en la creación de organizaciones civiles que coadministran espacios en todo Estados Unidos

En el caso de Ciudad de México, con el Bosque de Chapultepec, uno de los parques más emblemáticos de México un grupo de empresarios, operados bajo un Consejo y bajo la dirección ejecutiva Lili Hava y el Gobierno de la Ciudad de México, reciben apoyos financieros que en ocasiones rebasan los 2 millones de dólares anuales para proyectos de capital. El Bosque de Chapultepec con sus más de 600 hectáreas puede contar con el apoyo incondicional de este grupo de personas de manera continua e ininterrumpida. Proyectos como parques infantiles, parques para patinetas y patines y muchas otras obras emblemáticas del bosque han sido apoyadas por el tercer sector en un binomio de trabajo y esfuerzo entre gobierno y sociedad civil, que, de no existir, pudiese ver comprometidos los destinos de este importante parque (ANPR, 2021).

En el caso de El Parque La Mexicana ubicado en Santa Fe en La Ciudad De México, el terreno era una antigua mina y el tiradero de basura y cascajo producto de eventos como terremotos. Una zona mixta de alta plusvalía con corporativos, viviendas y universidades; pero que también está rodeada de colonias y barrios donde existen muchísimas necesidades.

Los vecinos, dirigidos por la representante del comité de deportes de su colonia Itziar de Luisa, negociaron por muchos años con el gobierno de la Ciudad de México la posibilidad de hacer un parque en este terreno, lograron tres cosas importantes: 28 hectáreas para la construcción del parque, una concesión para operarlo por 40 años y el compromiso de que a la ciudad no le costaría esta operación.

El parque tiene ya casi cuatro años de haber abierto y en su Modelo de Gestión, que opera a través de un Comité Técnico del Fideicomiso, participan 4

miembros privados y 3 públicos. Entre los privados está la propia presidenta de la colonia Itziar, 2 empresarios y 1 rector de una de las universidades que se encuentran en la zona.

Entre los públicos están el o la titular de la Secretaría de Medio Ambiente, de la Secretaría Vivienda y de la Secretaría de Finanzas del Gobierno de la Ciudad de México (ANPR, 2021).

Y finalmente en el caso del Parque Fundidora de Monterrey, ubicado en Nuevo León, en México, es un territorio que alguna vez formó parte de la empresa fundidora de este estado. Con sus más de 140 hectáreas, este majestuoso parque conserva la arqueología industrial del siglo pasado en donde se forjaron cientos de piezas de acero que sirvieron para construir infinidad de edificaciones e industrias en México y otros países.

Este parque comenzó sus operaciones como un Fideicomiso, migrando después su Modelo de Gestión. Empresarios, rectores de importantes universidades y ciudadanos conforman el Consejo de Administración de este parque, en la parte privada y con mayoría. En la parte pública el Gobernador en turno y secretarios importantes y representativos del turismo y la vida pública del Estado, también forman parte de este.

Es sede de museos, centros de espectáculos, jardines, centros culturales, un centro de convenciones, restaurantes, lagos y muchas atracciones que son el orgullo para los habitantes. Este legado se maneja desde hace años en una fórmula conjunta por el gobierno y la sociedad civil organizada (ANPR, 2021).

Según la ANPR (2021), los diez puntos esenciales de estos Modelos de Gestión que no pueden faltar cuando se trata de establecer un modelo de gestión virtuoso para parques urbanos o sistemas de parques:

- Tener como objetivo promover la vida pública de la ciudad
- Patrimonio público y privado
- Mayoría Ciudadana en la conformación del Modelo

- Balance en los perfiles profesionales y personales que conforman el órgano de gobierno.
- Integrantes de buena reputación en la comunidad. Ciudadanos comprometidos con su comunidad y su entorno.
- Certeza Jurídica de largo plazo. Si no contamos con los mecanismos jurídicos que le den certeza de largo plazo a los integrantes del órgano de gobierno.
- Transparencia y rendición de cuentas. Incluir una auditoría externa de una organización reconocida
- Los recursos que genere el parque deben de garantizar la vida de este. Si hay excedentes después de las reservas y proyectos de capital a futuro, los recursos pueden servir para apoyar otros parques.
- La tierra siempre será pública. En ninguno de los modelos que he mencionado ni tampoco la tierra se privatiza.
- Contar con un Plan de Sostenibilidad Financiera y un Plan Maestro como columnas vertebrales del modelo.

2.5 Reflexiones del Capítulo

Para finalizar, la gestión es un proceso muy importante para las organizaciones e instituciones, El preguntarse de qué manera se va a cumplir un objetivo y que se puede generar para gestionar de una mejor manera. Organizar los recursos y trabajar con lo que se tiene, ya sean recursos materiales, económicos, sociales, creativos o inclusive el espacio de trabajo con el que se cuenta. Después del proceso de vaciado intelectual, donde se diagnostica y analiza para poder llegar a respuestas útiles para la toma de decisiones y plantearlas en un plan, teniendo conciencia de cómo se va gestionando, mediante el control. Y finalmente la ejecución, teniendo una unión solida entre quien genera los planes y quienes ejecutan las acciones, donde la comunidad laboral es capaz de hacer más con menos.

Aunado al concepto ambiental, la gestión, inicia realizando un diagnóstico, el cual es una herramienta necesaria que sirve como base para la mitigación ambiental,

ya sea de manera cualitativa o cuantitativa de impactos y riesgos ambientales del sitio de interés por la organización o institución, cumpliendo la normatividad de la ciudad en la que nos encontremos. Lo cual va de la mano con el concepto de Sostenibilidad, que es un tema actual en nuestra sociedad, ya que apenas en 1987 la ONU en su Informe Brundtland le dio la siguiente definición: satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. La idea tradicional de la sostenibilidad nos hace pensar en el medio ambiente y el cambio climático, hablando de la tierra, de sus recursos naturales y de no poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la Tierra, pero realmente la sostenibilidad va más allá, ya que no es solo el medio ambiente, sino la sociedad y la economía. Los temas sociales son sumamente importantes, como la igualdad y la inclusión, lo que nos lleva a la gobernanza a través de criterios ambientales y sociales, donde los gobiernos buscan asegurar el cambio, influyendo a las empresas a que cumplan con el medio ambiente, la sociedad y la economía y a su vez los proyectos y planes proveniente de estas entidades, pero también siendo un ejemplo de sus propios procesos de sostenibilidad.

Por último, el tema del espacio público, los parques urbanos y las áreas verdes, son espacios que se encuentran en nuestras ciudades y que muchas veces no nos preguntamos de que sirven estos espacios y sobre todo como se gestionan. Su importancia recae en el beneficio ambiental que ofrecen a las ciudades, ya que desde que las ciudades empezaron a generar grandes cantidades de dióxido de carbono, los parques comenzaron a cumplir con la función de pulmón urbano, además ayuda a la población a su salud mental, emocional, espiritual y sobre todo al bienestar físico y social, ya que son un espacio de encuentro. No podemos negar que los parques y el espacio público en general tienen un papel para alcanzar estas metas, por lo que es necesaria la gestión, ya sea por medio de planes, modelos o proyectos que permitan la configuración de varios conjuntos de datos y dimensiones que se entrelazan para poder comprenderlos como un todo y tomar acciones ante esto.

CAPITULO III. MARCO CONTEXTUAL

3.1 Introducción del capítulo

El siguiente capítulo de esta investigación, tratará de abordar los antecedentes legales y normativos que atienden las áreas verdes, como son los parques urbanos, en su dimensión ecológica y ambiental, que, si bien están bien referidos y enmarcados en las leyes federales, estatales e inclusive municipales, contemplando su restauración, preservación y protección, no se han considerado en la clasificación del suelo del Parque Urbano “El Chamizal” en Ciudad Juárez, Chih. De este modo, se estará hablando en el primer apartado: Apostando por una ciudad sostenible ¿Ciudad Juárez, lo es?, problemáticas urbanas en temas ecológicos y ambientales, así como la falta de espacios verdes públicos, y su pésimo estado, la vegetación introducida a la ciudad en relación con el total de esta y la carencia arbórea respecto a la recomendación de la OMS, aunado a la desincorporación de la dirección de parques y jardines con sus previas administraciones, respecto al tipo de vegetación plantada en la ciudad.

Finalmente, en el apartado: “El Chamizal” en Ciudad Juárez, Chih. y su desprotección legal ante la desidia política, de un recorrido inicial de la historia del chamizal, su dimensión territorial y la actual problemática debido a la codicia política ante el Parque, para puntualizar en su protección legal por medio de varios Planes Maestros y reglamentos que no han logrado proteger en temas ambientales y de sostenibilidad este parque urbano, posteriormente se hace un análisis puntual de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley orgánica de la administración pública federal y se incorpora el desglose de análisis de la Ley de planeación del Estado de Chih., La ley Orgánica del IMIP, El reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible, La Carta Urbana, La Ley de asentamientos humanos y los reglamentos municipales que protegen las áreas verdes, recursos forestales y el ambiente, para comprar su marco legal con la realidad actual del Parque “El Chamizal en Ciudad Juárez, Chih.

3.2 Apostando por una Ciudad Sostenible ¿Ciudad Juárez, lo es?

Ciudad Juárez, se encuentra situada en el norte de México, a orillas del Río Bravo, colinda con territorio estadounidense, particularmente con la ciudad de El Paso, Texas. Según el Censo de población y vivienda del INEGI 2020, en el Estado de Chihuahua “por municipios, Juárez es el más poblado con 1 512 450 habitantes” (INEGI, 2020, p.2). Y a pesar de ser una de las ciudades más reconocidas, debido a su abundante oferta de trabajo proveniente de la industria maquiladora y teniendo a su vez una importancia a nivel nacional, por su naturaleza económica y por sus aportaciones a la república mexicana debido a su cercanía con Estados Unidos, Ciudad Juárez cuenta con un sinnúmero de problemáticas que terminan por afectar a la vida de los juarenses.

Cabe destacar, que, dentro de esta investigación, nos estaremos enfocando en aquellas problemáticas que remarcan una afectación socioambiental, por lo que a continuación se mencionan algunas de estas problemáticas, teniendo en primer lugar el tema del espacio público, donde la ONU Hábitat (2023) confirma que:

Según el PMD 2021-2024, Ciudad Juárez tiene 2310 áreas con uso público que suman 9.327 481 m² (sin incluir camellones y glorietas). Esta cifra representa 5.90 m² disponibles por habitante, mientras que la cantidad óptima es de 15.00 m². (ONU, 2023, p.76)

Alarmante, ni si quiera se tiene cubierto el 50% de esta condición necesaria para la habitabilidad del espacio público. Sin olvidar que, seguramente, de los 9.327 481 m² contabilizados, podrían identificarse por ser terrenos en condiciones de baldío o precariedad, y muchos parques públicos que pueden reconocerse, a simple vista, en un recorrido por la ciudad. Siguiendo esta formulación de ideas, Edmundo Urriata, director de la pasada administración de la Dirección de Parques y Jardines, menciono que:

“En el último censo que nos dio del IMIP tiene identificados 2 mil 752 parques en toda la ciudad, estos cubren un área de 9 millones 360 mil metros cuadrados de áreas verdes y prácticamente la mitad o un porcentaje entre el

40 y 50 por ciento no tienen agua y son terrenos usados para jugar fútbol.”
(citado por Gamboa, P., 2020)

Además, según Villa, D. (2020) de la Asociación civil Plan Estratégico de Juárez identificó que “La suma de las áreas verdes públicas del municipio resulta ser apenas el 2.93 por ciento del total del territorio urbano que expone el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible actual”

Esto quiere decir que el otro 97.07 por ciento o forma parte de edificaciones (zonas habitacionales, industriales, servicios, equipamiento...), de vialidades o de zonas privadas como estacionamientos o fraccionamientos cerrados que se adjudican las áreas verdes de la ciudad. Lo cual se confirma con lo predicho en la actual administración de la Dirección de Parques y Jardines: “Tenemos un padrón de que Ciudad Juárez cuenta con alrededor de casi 2,900 parques en general, de los cuales un porcentaje maso menos del 70 por ciento son públicos” (Entrevista, 2022). Es decir, que, continuando con esta lógica, Ciudad Juárez cuenta con un aproximado de 2,000 parques públicos, donde los otros 900 parques (de uso privado) están bajo poder de un pequeño porcentaje de la población, la cual es privilegiada, ya que la mayoría están dentro de fraccionamientos cerrados, siendo únicamente del disfrute de esta minoría.

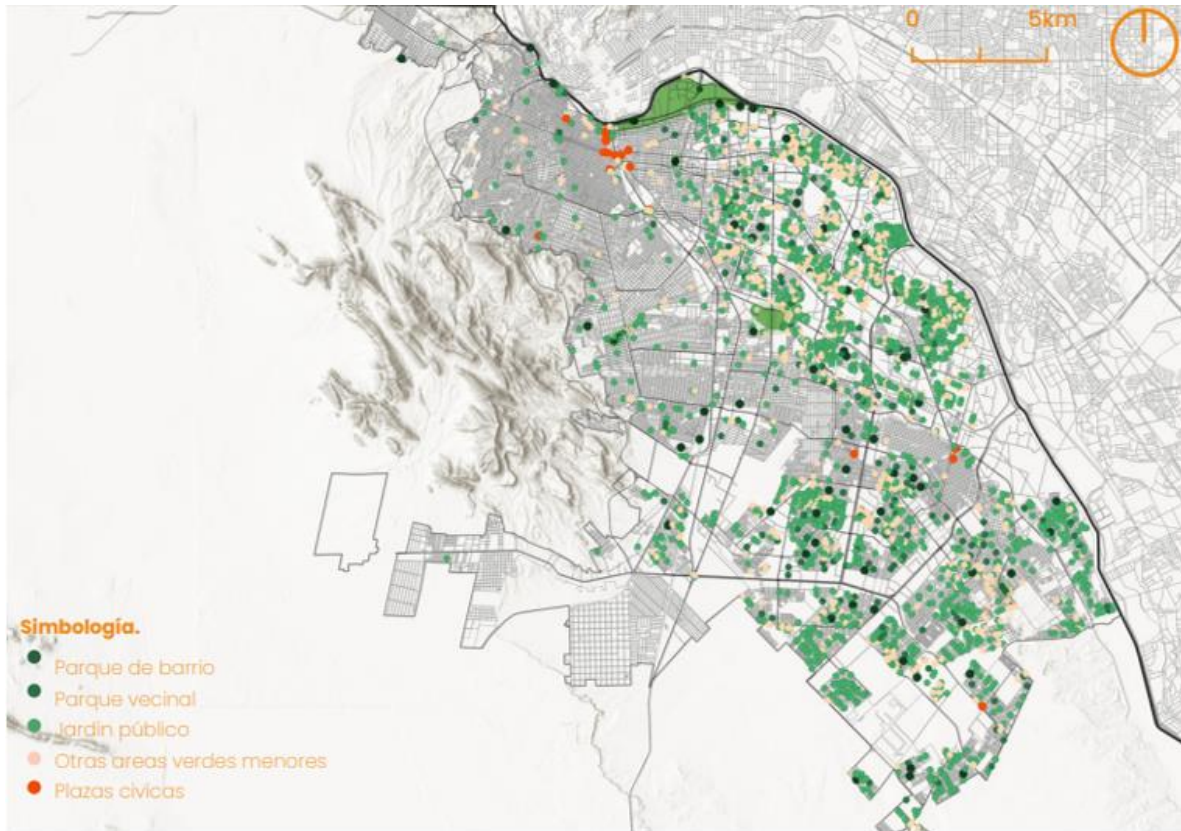


Ilustración 2 Parques en Ciudad Juárez. Fuente: ONU Habitat, 2023

Otra problemática dentro de la ciudad referente a temas ambientales es el arbolado y la vegetación introducida. Teniendo como referencia a Herrera, B. (2022) que hizo hincapié en el déficit que presenta Ciudad Juárez respecto a la cantidad de árboles que se deberían tener respecto al número de habitantes:

De los 504 mil árboles que debería tener Ciudad Juárez, esto ante la recomendación de la OMS de tener un árbol por cada tres habitantes, aquí sólo se tienen cerca de 91 mil 519, lo que representa un déficit de más del 80 por ciento.

En este margen, se comprende pues, que en Ciudad Juárez se tiene un árbol por cada 16.5 habitantes aproximadamente, considerando que la cantidad de árboles en la ciudad se ha mantenido igual, puesto que la última cifra poblacional según INEGI (2020) en Ciudad Juárez es de 1 512 450 habitantes. Ahora bien, si a esto le agregamos que de estos árboles registrados en la ciudad, existe una cantidad

considerable de ellos que no son provenientes de nuestra región, es decir, no son endémicos, la situación socioambiental se ve cada vez más afectada. Herrera (2020) expresa que:

El 60 por ciento de los árboles de Ciudad Juárez, no son aptos para el clima que se tienen en la frontera; sólo el 30 por ciento restante a logrado adaptarse y ha sido de mayor beneficio para la región.

Además, menciona que:

Daniel Delgadillo, coordinador de la organización Arboles en Resistencia, refirió que la mayoría de los árboles que se plantan en la ciudad son: lilas, olmos y moros machos, los cuales más allá de traer beneficios, ocasionan daños. Explicó que no suelen ser recomendables porque la mayoría de estos árboles no resisten al clima desértico que se tiene en la frontera, además suele consumir una significativa cantidad de agua y al momento de que la raíz crece suele buscar este líquido vital en el drenaje, ocasionando su destrucción.

Agregando a este listado de vegetación no apta para la Ciudad se encuentra “el eucalipto, sauz llorón, palmeras y álamo ya que también ambos árboles son altos consumidores de agua, así como al igual que los anteriores, generan hongos que pueden ser contagiosos para los demás árboles”, mencionados por el director de Parque y Jardines del Municipio, de la administración pasada, Edmundo Urriata (Herrera, B., 2019).

En ese sentido, en la misma administración de Dirección de Parques y Jardines, un ciudadano “Alex MárGal”, en la plataforma de Facebook, publicó que: “Con tu credencial de elector puedes venir y te regalan 2 arbolitos, tienen: olmo, lavanda, palma, lila. (..) Cada 15 días puedes ir por tus dos arbolitos” A lo que la Dirección desmintió, puesto que la realidad era que no tenías que traer credencial y que no era cada 15 días. En ningún momento desmintió el que no se regalaran ese tipo de vegetación, no obstante, si comentaron que no siempre se entregaban arboles debido a que:

“Es importante tomar en cuenta las condiciones climatológicas por las que pasa nuestra ciudad. (...) Únicamente se hace reforestación por excepción y en este caso se hace con previa evaluación por personal del vivero y bajo esquemas de sustentabilidad, para cuidar el uso responsable del agua de nuestro bolsón” (Dirección de parques y jardines, 2018).

No obstante, esta vegetación es la misma que se especificó no apta para la zona debido a su alto consumo de agua y sus diversas afectaciones en tema ambiental. En otras palabras, nuestras mismas administraciones que se encargan del cuidado de nuestra ciudad y quienes deberían estar más conscientes de la situación climatológica y ecológica se contradicen, a tal grado de regalar vegetación que bien se ha remarcado que causa problemáticas a nuestra región. Y aunque ha habido avances ante esto, puesto que la actual administración de la Dirección de Parque y Jardines ha optado por dejar de mantener en el vivero oficial cierta vegetación no apta, aun “se cuentan con al menos 20 especies de vegetación las cuales son: nopal, yuca, lechuguilla, mezquite, ocotillo, myrtho, pino, pirul, acacias, palma, mimbre, thuja, fresno, maguey, maple y olmo” (Ayuntamiento de Juárez, 2022). Donde se mantiene aún la palma y el olmo como vegetación que no debe plantarse en la ciudad.

Finalmente, y siguiendo con las problemáticas ambientales, Ciudad Juárez cuenta con dos parques urbanos que representan los pulmones más importantes de la ciudad. Uno de ellos es el “Parque Central Hermanos Escobar”, localizado justo en el centro geográfico de la mancha urbana de la ciudad, fragmentado en dos áreas separadas por la Av. Tecnológico: el lado poniente de 22.7 hectáreas y el lado oriente de 22.3 hectáreas respectivamente. Se inauguró en 1997 como “Un gran parque central” por el gobernador Francisco Barrio Terrazas al cerrar la Escuela Superior de Agricultura Hermanos Escobar, (Hérendez, D, 2021). Por otro lado, tenemos el parque “El Chamizal”, que representa además un antecedente histórico importante en la frontera de México y Estados Unidos.

3.3 El parque “El Chamizal” en Ciudad Juárez, Chih. y su desprotección legal ante la desidia política

El caso del Chamizal es bastante particular, puesto que representa un antecedente histórico de gran importancia para la nación mexicana, ya que se devolvió una gran magnitud de terreno aparentemente estadounidense a la república mexicana, debido a un cambio en el cauce del río Bravo, celebrando el intercambio bajo ningún tipo de conflicto. Este terreno urbano, se encuentra localizado entre la frontera de Ciudad Juárez, Chihuahua (México) y El Paso, Texas (Estados Unidos) y fue en 1963 que se firmó por parte de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos, las especificaciones de su delimitación “Al sur de la línea media del nuevo cauce quedaría una porción de 333.260 hectáreas, compuesta por 148,115 hectáreas en la zona de El Chamizal, 78.170 hectáreas en la parte sur del Corte de Córdoba y 106.975 hectáreas al este del Corte de Córdoba” (CILA, 1963, p.3).



Ilustración 3 Imagen Satelital Parque El Chamizal. Fuente: Google earth 2020 (Trazos en rojo y opacidad añadidos por la autora)

Pero aun siendo territorio mexicano, fue apenas en 1976 que por decreto presidencial se otorgó al municipio de Juárez un 74.55 % de estas 333.260 hectáreas, ya que anteriormente eran posesión únicamente de la federación:

Decreto por el que se desincorpora de los bienes del dominio público de la Federación, el inmueble conocido como parque público “El Chamizal” con

superficie de 248.47 hectáreas y se autoriza a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para que en nombre y representación del Gobierno Federal lo done con todo lo que de hecho y por derecho le corresponde, en favor del municipio de Ciudad Juárez, Estado de Chihuahua, para que continúe siendo utilizado como parque público (DOF, 1987, p.14)

Así pues y en orden con estos antecedentes normativos, Ciudad Juárez pudo tener ante su poder y para beneficio de los juarenses, una extensión de 248.7 hectáreas para uso público como parque urbano. No obstante, después de este nuevo inicio para El Chamizal, múltiples intereses voltearon a ver estas hectáreas ahora en el poder del municipio, que bien es reconocido por no implementar debidamente sus leyes, reglamentos y planes. Y cabe recalcar que estos intereses, no tenían una vocación meramente social, sino que fue la codicia la cual intervino en lo que realmente se estaba planteando para este parque urbano.

Actualmente, de las mencionadas 248.47 hectáreas, 107 hectáreas están comprometidas por ser entregadas a través de comodatos, lo cual consolida una tercera parte de lo que era el parque urbano público, exactamente un 32 por ciento del total (Villegas A., 2022). Por otro lado, la Coordinadora de Proyectos Especiales del Municipio, Adriana Fuentes Téllez con el apoyo de SEMARNAT Y CONAFOR, determinó que un total de 80 hectáreas serán protegidas y que a parte se cuidara la forestación del parque, siendo exclusivamente para áreas verdes, es decir que no se permitirá ningún tipo de construcción dentro de esta (Ayuntamiento de Juárez, 2023).



Ilustración 4 Áreas destinadas para conservación del Chamizal. Fuente: Cobertura 360 (Juárez GOB, 2023). Disponible en: <https://circuitofrontera.com/2023/02/07/la-disputa-por-el-chamizal-y-las-80-hectareas-como-area-natural-protégida/>

Por otro lado, tenemos que tener muy en cuenta lo que entendemos por ANP, que son estas zonas del territorio nacional, acuáticas o terrestres, sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y en donde los ambientes originales no han sido alterados por la actividad del ser humano (Gobierno de México, 2018). A veces estos entornos naturales necesitan ser restaurados para garantizar su preservación y es indispensable comprender los alcances y limitaciones que tenemos cuando estudiamos y proponemos propuestas para estos entornos o bien, si es que de alguna manera nuestro proyecto paisajístico estará tomando un papel primordial en la cercanía de estos. Si fusionáramos la parte natural, sería interesante en esta perspectiva, conectar el bienestar social, las actividades económicas, respetando la flora y fauna e interconectando parques como un collar esmeralda o viceversa.

Lamentablemente, de acuerdo con un análisis realizado en el 2016, se contabilizó un total de 20,200 árboles dentro del Parque (Villegas, A., 2023). Actualmente se encuentran aproximadamente 15, 000 árboles, según menciona el actual director

de Parques y Jardines del municipio, de los cuales, además, el 30 por ciento se encuentran enfermos, ya sea por plaga o por edad, ya que se menciona que algunos tienen aproximadamente 70 años (Miranda, S., 2023). No obstante, debido al clima extremo de la región, siguen estando en peligro algunos árboles. En febrero de este año, según Serna, J. fueron arrancados un total de 30 árboles aproximadamente (Serna, J., 2023).



Ilustración 5 Parque El Chamizal en peligro. Fuente El Diario , Disponible en: <https://diario.mx/juarez/uaci-hace-el-proyecto--ejecutivo-de-el-chamizal-20200211-1626713.html>

Si bien, las problemáticas del parque chamizal como se observan no giran solo alrededor de la esfera ambiental, sino también de la social, la económica y la política, no tiene mucho que la situación empezó a ser un problema de interés público. En el 2017 se informó por parte de Javier Corral Jurado, ex gobernador del Estado de Chihuahua que el Parque Chamizal formaría parte de un megaproyecto de reconstrucción y recreación social con una inversión total de 2,000 millones de pesos (Pacheco, 2017), proyecto el cual no se concretó y no fue hasta agosto del 2019 que desde la Federación se anunció la inversión total de 2 mil 500 millones de pesos para recuperar de una vez por todas el Parque

Chamizal XHPEL (2019). Para esto se contrató a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), para esto “la primera parte del proyecto ejecutivo es la que realiza la UACJ y una vez que esté terminada en marzo o abril será presentada a la Secretaría de Hacienda del Gobierno federal” (González, M., 2019). Se planteaba rehabilitar no solo la zona, si no también integrar zonas deportivas, recreativas y de convivencia social, además de replicar monumentos históricos prehispánicos (Corral, J., 2020). La situación actual recae en que dichas presentaciones no están transparentadas en las plataformas de gobierno, ni en medios de comunicación como foros y noticieros digitales y a pesar de que el proyecto abarco más de un año de su realización a la fecha no se llegó a concretar y el Chamizal continua en su mismo estado.



Ilustración 6 Parte del proyecto de diseño del Parque El Chamizal por parte de la UACJ. Fuente: Norte Digital (cortesía),
Disponible en: <https://nortedigital.mx/presentan-proyecto-en-los-hoyos-de-el-chamizal/>

Este suceso paso por varias preocupaciones para los juarenses, debido al hecho de que todo este recurso económico se haya considerado e incluso pagado para la elaboración de un proyecto tan grande, pero que no se encontraran documentos que aclararan el gasto de inversión real que se estaba utilizando y que evidentemente sobraría, dinero el cual debería haberse utilizado para la ejecución del proyecto ejecutivo. Según Barranco, O., (2020), se le solicito a SEDUE presentar dicho documento ejecutivo para aclarar la inversión, ya que “Andrés Carbajal Casas, autor del primer proyecto expreso que su preocupación por que el modelo que estaban llevando adelante Desarrollo Urbano era innecesariamente más caro que el original”. Y para mala fortuna para inicios del año 2021 el gobierno de Chihuahua dejo inconcluso el proyecto del mega parque el Chamizal, sin antes aclarar que el proyecto había sido entregado y que ahora le competía a las siguientes administraciones y a la federación hacerse cargo de este como se menciona a continuación:

Roberto Barraza Ornelas, subsecretario de Obras Públicas de la Frontera de la administración de Javier Corral, informó que ya se entregó a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano toda la información de los proyectos. El funcionario dijo que el proyecto quedará inconcluso por su magnitud, pero este gobierno dejará encaminados los trabajos para que la siguiente administración y la federación les den continuidad (El Heraldo de Juárez, 2021)

A esto se le suma que había una enorme confusión por parte de los ciudadanos, ya que se pensaba que el proyecto más que rehabilitar el parque, cedería como ya sabía estado cediendo, m2 valiosos de área verde en comodato a empresarios e instituciones. Cosa que la Mtra. Abril Sánchez, la cual estuvo liderando el proyecto Urbano paisajístico del Chamizal desmintió, diciendo que se había entregado a la SDUE y que el proyecto” fue diseñado para un bien común, y no particular. Es importante que se suspenda la continua entrega de comodatos a particulares” (Villagrana, L., 2021).

Así pasaron 4 años de buenas intenciones, de arduo trabajo tanto de funcionarios, como de contratistas y sobre todo de los grupos civiles que en todo momento estuvieron al pie de cañón, representando a los juarenses, alentando y exigiendo a los diferentes niveles de gobierno tomar acción ante la situación del territorio del Chamizal, cosa que no se logró cumplir finalmente. Por lo cual se solicitó al gobierno Federal revisar el caso del Chamizal, debido a la preocupación de las concesiones, a lo cual Andrés Manuel López Obrador (AMLO), presidente de la república solicitó públicamente a la Secretaria de del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) revisar el caso y el proyecto actual del Parque (Tiempo la Noticia Digital, 2021). Mientras tanto La Comisión Edilicia de Obras Públicas inicio para ese entonces el análisis de una propuesta de Reglamento del Consejo de Administración, Protección y Mejoramiento del Chamizal, donde se especificó que “El reglamento daría facultades al Consejo para crear un plan de sustentabilidad ambiental y financiero para la operación y fortalecimiento del Chamizal.” (Huizar, J., 2021). Dicho consejo no se ha consolidado en la actualidad y el reglamento que fue publicado en el 2022 por el gobierno municipal a la fecha no ha tenido ninguna actualización y contando con tan solo 4 hojas de especificaciones de la funcionalidad del consejo y promesas sin cumplir.

No fue hasta marzo del 2022 que el Municipio de Juárez acordó una reunión con las autoridades estadounidenses para hablar sobre proyectos binacionales y de interés de ambas naciones, a lo que se presentaron varias propuestas, entre ellas “aplicar mejores políticas en el cuidado del medio ambiente y la infraestructura para el desarrollo sustentable, particularmente en las zonas de este parque en ambos países” (Juárez GOB, 2022). Siendo así que retomaron los proyectos en coordinación del gobierno federal y estatal ante la sociedad civil, bajo la supervisión ahora de la SEMARNAT, donde aparte se precisó el total de 17 comodatos cedidos en el territorio del Chamizal, los cuales fueron publicados en la página del gobierno municipal para su fácil acceso y cumplir con su debida transparencia pública (Banda, M., 2022). Estos 17 comodatos podrían sonar a una cifra pequeña, si consideramos solo la comprensión de las 333 hectáreas del Chamizal, pero si se consideran las hectáreas entregadas del territorio a

diferentes asociaciones con fines de lucros, empresarios y clubes, quienes han privatizado el parque, puede agravar la situación. Circuito Frontera, un medio de comunicación digital sobre temas de interés fronterizo, publicó en marzo del 2022, que el territorio del Chamizal había sido fragmentado por los diferentes administraciones, cediendo un total de hectáreas de 107.29 en comodatos, las cuales representan un 32 por ciento del territorio, esto sin tener un consejo administrador que desde que se regresó el territorio a México por Estados Unidos, se prometió consolidar, cosa que a la fecha no ha ocurrido y por lo mismo se ha permitido a cargo del municipio decidir por el parque (Villegas, A., 2022). En el siguiente mapa se pueden observar aquellos comodatos que están dentro del parque actualmente, su nombre de registro legal y los m2 que ocupan:

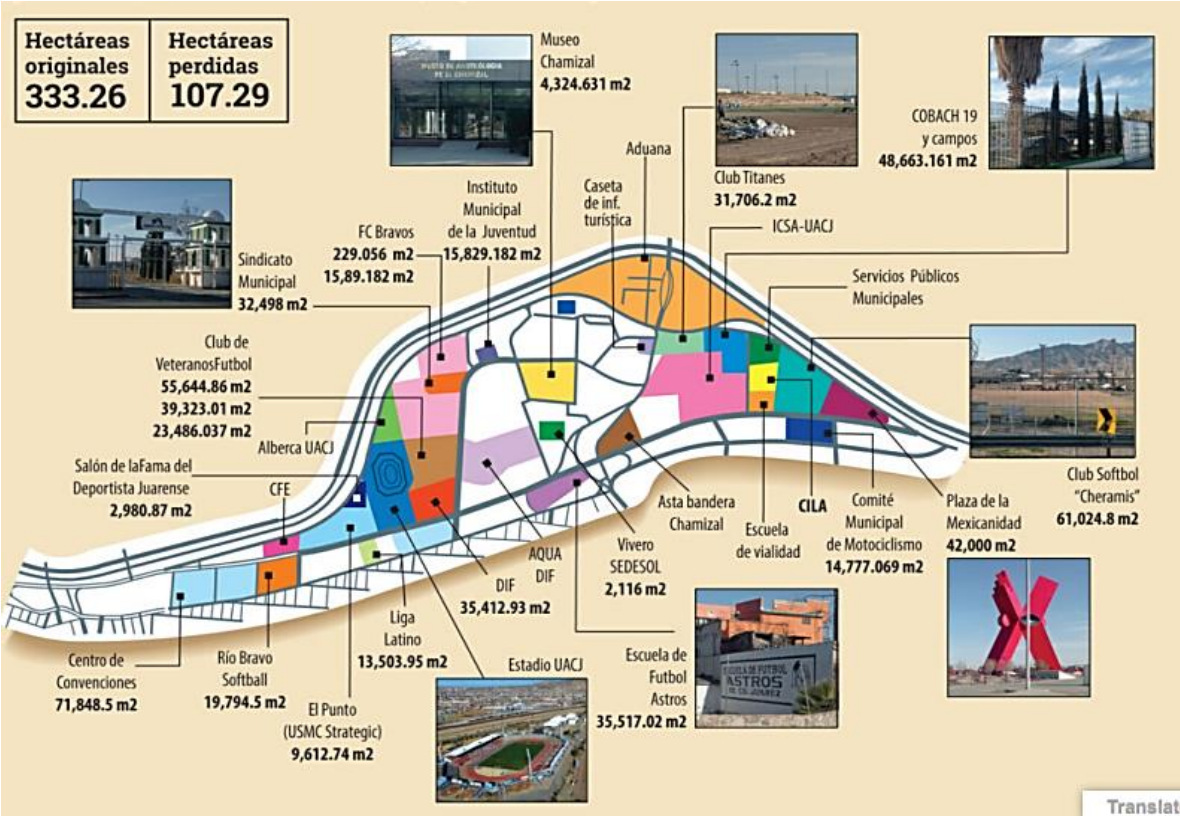


Ilustración 7 Comodatos y hectareas en El Parque El Chamizal. Fuente: Circuito Frontera, Disponible en: <https://www.borderhub.org/es/noticias-especiales/ayuntamientos-de-juarez-cedieron-32-de-el-chamizal-sin-cumplir-con-decretos-legales/>

Mientras tanto la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), logro concretar que en definitiva no se podía construir ningún tipo de edificación en el área de Los Hoyos, ya que esta zona según los estudios del Instituto de Tecnología del AGUA (IMTA), se trata de llanuras de inundación, superficies adyacentes al río sujetas a inundaciones frecuentes (Reporte Índigo, 2022). Esto en respuesta de que se buscaba construir un centro de convenciones.

Situación que en su momento y posterior a este, llamo la atención de colectivos los cuales se preocupaban por el futuro del Chamizal. Dentro de estos grupos de ciudadanos organizados se encuentra: Árboles en resistencia y Frente en Defensa del Chamizal, ambos liderados por Daniel Delgadillo Díaz, quienes tienen la finalidad de proteger el medio ambiente de la región y sobre todo defender el territorio del Chamizal de los empresarios, políticos y de la población en general, así como cuidar y preservar el equilibrio ecológico y la naturaleza urbana. La situación se agravó aún más debido a que una sección del parque comenzó a ser usada como tiradero clandestino, con aproximadamente 20 mil toneladas de escombros y basura (Martínez, J., 2022) y con algunos eventos musicales que acontecieron en el parque, con permisos del ayuntamiento, donde el director de Parques y Jardines Daniel Zamarrón Saldaña comunicó que no se había sufrido ningún tipo de daño o agresión al parque, pero que a pesar de esto las asociaciones civiles, se encontraban inconformes con el uso permitido de alcohol y de tráfico de vehículos en sus proximidades. Y no solo eso, las conformidades continúan con cada nuevo suceso, ya que inclusive este grupo de personas han solicitado una estructura que permita la participación ciudadana, integrándolos mediante a un representante en el Consejo de Administración, Protección y Mejoramiento del Chamizal, que posteriormente se estará incorporando en un futuro a las legalidades del Parque (López, A., 2022).



Ilustración 8 Protestas. A. Arboles en resistencia B. Frente en Defensa del Chamizal C. Daniel Delgadillo. D. Protesta frente a la Juricatura . Fuentes: Saenz, M. (2021) Disponible en: <https://www.elheraldodejuarez.com.mx/local/juarez/protesta-de-arboles-en-resistencia-por-obras-en-los-hoyos-del-chamizal-7433810.html> Casas, O. (2021) Disponible en: <https://www.elheraldodejuarez.com.mx/local/juarez/defensores-de-el-chamizal-denuncian-al-municipio-por-aprobar-obra-7312136.html> Norte Digital (Cortesía) Disponible en: <https://nortedigital.mx/protesta-frente-en-defensa-por-el-chamizal-en-el-exterior-de-la-presidencia/> Villagomez, I. (2022) Disponible en: <https://www.elheraldodejuarez.com.mx/local/juarez/protestan-ciudadanos-para-frenar-la-privatizacion-de-el-chamizal-7929416.html>

3.4 Reflexiones del Capítulo

Como se pudo observar con anterioridad, la situación que atraviesa Ciudad Juárez, Chihuahua es no solo preocupante por los pocos espacios verdes y de recreación que existen para dar servicio a la población, sino también el tema del tipo de vegetación que a la fecha se sigue promoviendo en el municipio, contradiciéndose entre direcciones y instituciones. El poco interés por el municipio de incorporar soluciones ambientales son escasas y cada vez la ciudad se encuentra más afectada por la contaminación vehicular e industrial de los procesos laborales y sociales de esta ciudad fronteriza. Se les atribuye ser los únicos pulmones urbanos al Parque Central y el Parque Chamizal, pero lamentablemente este último se encuentra vulnerable ante la especulación de empresarios y la desidia política de nuestros gobernantes y a pesar de las buenas intenciones que se han tenido para resolver todas las problemáticas que viene

arrastrando desde años atrás, a la fecha no se ha logrado concretar ninguna legislación, consejo o reglamento que ampare y proteja el territorio.

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

Dentro del siguiente capítulo se aborda la metodología utilizada para la obtención de datos y para el análisis de la información estudiada en la presente investigación. Como requerimiento para la elaboración de la presente tesis, se empezará por una explicación básica y general de las particularidades y características metodológicas que sustentan el trabajo, para posteriormente explicar de manera breve los pasos metodológicos que fueron llevados a cabo para llegar a los objetivos metodológicos presentados más adelante. Así pues, teniendo clara esta primera parte, se continuará con la realización de un modelo de análisis como estructura metodológica para su uso como instrumento que permitiera cumplir con los objetivos. Se describirán la hipótesis y se aclarará además el procedimiento que se llevó a cabo para la construcción de mencionado modelo y su manera de aplicarlo, para llegar a los resultados deseados, sin omitir aquellas dificultades y obstáculos que fueron suscitando a lo largo de la investigación y la construcción del presente estudio.

Así bien, es importante comprender de inicio que el marco metodológico constituye un conjunto de procedimientos que se llevan a cabo para la realización de una investigación científica, con la finalidad de lograr los objetivos planteados de una forma precisa y ordenada. Para Azuero A. (2018), este se encuentra “respaldado por el criterio de expertos en la temática, sirviendo para responder al “como” de la investigación” (Azuero, 2018:1), agregando además métodos y técnicas tanto de recopilación de los datos, como del análisis de los mismos.

En este sentido, la metodología utilizada es de tipo cualitativa, ante la falta de información objetiva y estadísticamente confiable que permita representar en el corto tiempo que se tiene para la elaboración de resultado del tema abordado en esta investigación. Además, este tipo de metodología nos permite por medio de varias alternativas comprender y resolver problemáticas específicas, posibilitando la toma de decisiones para aprender y conocer de la realidad de los fenómenos.

Por otro se seleccionó este tipo de metodología debido a que se basa en la clasificación; cada paso es responsable de todos; su diseño es abierto, no tan formal, estableciendo una ruta que puede cambiarse y no se reproduce; es subjetiva; el análisis de datos no se hace hasta el final de la investigación, sino sobre la marcha, para afinarlo; y asume una realidad dinámica donde el investigador es sujeto de la investigación (Balcazar, et al., 2013). Así mismo, se cuenta con un diseño bibliográfico fundamentado en la revisión exhaustiva del material documental, Palella y Martins (2006) mencionan que al seleccionar este tipo de investigación documental “el investigador utiliza documentos; los recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes”. (Pelella et al., 2006:99).

Siguiendo con esta idea, la investigación es de carácter exploratorio debido a su objetivo; por sus fines utilitarios es aplicada, ya que se concentrará en la solución de un problema inmediato; por sus escenarios es de gabinete, debido a que se recopilara la información de manera ordenada de fuentes constituidas por documentos existentes; será transversal ya que se trata de un periodo o momento específico; y de acuerdo con la fuente de acopio de los datos es documental, puesto que se apoyara en registros y documentos, de los cuales se obtendrá la información (Rodriguez, M., et., 2007).

A lo largo de la construcción de la investigación se fueron aclarando varios pasos metodológicos que permitieron llegar a los resultados finales de este trabajo. Teniendo como inicio el descubrimiento de la sostenibilidad, se hizo una revisión bibliográfica del concepto el cual se desarrolló en el capítulo II del Marco Teórico Conceptual, posteriormente se identificó el sitio de análisis, en este caso del universo de parques urbanos públicos en Ciudad Juárez, Chih así como una breve revisión hemerográfica del sitio seleccionado para conocer el contexto en el que se encontraba, en este caso la selección fue El Parque El Chamizal en Ciudad Juárez, Chih., esto como resultado de la complejidad que abarca en temas sociales, ambientales, económicos y políticos que han suscitado a lo largo del tiempo, lo que apoyaría a la justificación de este trabajo. Después se hizo una revisión de instrumentos normativos, así como planes y proyectos, para al mismo

tiempo hacer un análisis reflexivo de los datos recopilados, teniendo claro la importancia de estudiar desde la sostenibilidad y así, poder hacer una selección del Instrumento normativo (en este caso Plan) para definir y construir un modelo de evaluación que permitiera evaluarlo, en dos dimensiones importantes: la de la Sostenibilidad, que estudiaría el contenido; y la de la Planeación que evaluaría la estructura de este.

Con base a lo anterior, se tiene como objetivo general:

Analizar la gestión del parque El Chamizal en Ciudad Juárez a través de un instrumento de planeación para comprender el manejo del concepto de sostenibilidad y establecer mejores mecanismos de gestión

Teniendo de inicio una hipótesis:

Las entidades gubernamentales carecen de profundo manejo de la sostenibilidad que les permita establecer mecanismos eficientes de gestión en el Parque Chamizal en Ciudad Juárez, Chih.

Y finalmente los objetivos metodológicos:

- I. Conocer los antecedentes del Territorio del Chamizal mediante una revisión hemerográfica y bibliografía
- II. Leer el Plan Maestro Mega Parque el Chamizal identificando los diferentes elementos para determinar si cumple con lo que debería ser un Plan según su forma y contenido
- III. Elaborar el listado de verificación basado en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano – Tomo V Recreación y Deporte – Elemento: Parque Urbano para evaluar la estructura del Plan respecto a la Planeación
- IV. Elaborar el listado de verificación para la revisión de los indicadores de la sostenibilidad basado en los autores citados para evaluar el contenido del Plan respecto a la Sostenibilidad

De este modo, se partió de la búsqueda de los diferentes instrumentos normativos que rigen al Parque El Chamizal, en Ciudad Juárez, Chih. En consecuencia e localizaron seis de estos instrumentos, los cuales equivalen a tres planes correspondientes al año 2007, 2017 y 2020; el documento de análisis costo beneficio Mega Parque el Chamizal (2020) que está en función del Plan del 2020; El proyecto urbano arquitectónico El Chamizal (2021), el cual fue realizado por solicitud del gobierno federal y el Gobierno del Estado a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), cumpliendo uno de los apartados del documento de análisis costo beneficio Mega Parque El Chamizal (2020), lamentablemente se realizó el proyecto conceptual, pero no se concretó su ejecución; y el reglamento del Consejo de Administración de El Chamizal (2022), el cual debió haberse realizado justo después de que se cedió el territorio del Chamizal como Parque Urbano al Ayuntamiento de Juárez. Cabe destacar que este documento consta de únicamente 4 cuartillas escritas y a la fecha no se han concretado las acciones correspondientes, en su artículo 4, de hecho, menciona que:

Artículo 4.- El Consejo tendrá las siguientes atribuciones:

X. Generar con creatividad un plan de sustentabilidad ambiental y financiero para la operación y fortalecimiento de la reserva (2022, p.3).

Pero es evidente que este supuesto Plan de Sustentabilidad Ambiental no se ha generado y hasta la fecha no se ha visto mucho interés por cambiar esta situación, lo que nos deja en espera indefinida ante el futuro de este gran parque urbano, ya que a pesar de los fallidos intentos continua sin regular absolutamente nada.

A continuación, se explicarán los tres planes existentes y la razón de la selección final relacionado a esto:

- El “Plan Maestro Ribera del Rio Bravo, 2007” Por parte del Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP), donde se desprende de este plan maestro, cinco proyectos puntuales formulados para beneficiar una gran extensión de territorio aledaño al Rio Bravo, en el que destaca la recuperación e intervención del

parque El Chamizal, pero debido a que no se concretó por su alcance, no fue seleccionado;

- El “Plan Maestro para el Parque El Chamizal, 2017” por parte del Gobierno Municipal y el IMIP, donde se incluía un proyecto de intervención a gran escala, el cual se puede encontrar publicado en imágenes de internet, pero al igual que el Plan Maestro Ribera del Rio Bravo (2007), no se encuentra en transparencia, por lo tanto, no se puede acceder a él, por lo que de igual manera no fue seleccionado para esta investigación;
- El “Plan Maestro Mega Parque El Chamizal, 2018” por parte del Gobierno del Estado de Chihuahua y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua (SEDUE), el cual se encuentra en transparencia y es fácil acceder a él. Es por eso que este último, fue seleccionado para esta investigación, ya que además el documento es amplio y se puede estudiar a profundidad.

Así bien, como se puede observar con anterioridad, el Parque El Chamizal realmente se ha visto atendido a simple vista en los últimos años, pero si nos adentramos en las generalidades del Plan, podemos encontrar vacíos dentro de la normatividad. Por mencionar un ejemplo, El “Plan Maestro Mega Parque El Chamizal, 2018”, menciona que entre los problemas identificados esta la “Mezcla incompatible de usos de suelo. Con el decreto de restitución del Chamizal, no hubo una definición adecuada de la vocación y, en consecuencia, de los usos que deberían destinarse para esta área” (2018, p.151), es decir que se reconoce que se debe regular los usos de suelo y la gestión del parque en los terrenos ambiental y paisajísticos para generar una normativa específica para el parque.

Este mismo plan, aun teniendo una visión social, con vocación urbana cultural histórica del parque, tiene subordinado su valor ecológico - ambiental, ya que establece propuestas, pero no tiene un carácter normativo, que lo único que genera es la vulnerabilidad e incredibilidad de este, lo cual se puede ver claramente en las “Metas y Objetivos” que plantea. Y si bien se reflexiona acerca de su “Esquema operativo”, no da pie a ningún Plan, puesto que no existe

realmente una propuesta normativa, dejando de lado la protección del parque y teniendo ningún compromiso con el mismo.

Aunado a esto, la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua, 2021 (LAHOTDUEC) afirma que un plan maestro tiene capacidad normativa, así como de la regulación del uso:

Art. 68 - El Plan Maestro tiene por objeto evaluar con detalle aspectos relacionados con los usos de suelo, la vialidad, la infraestructura troncal, el equipamiento público y las áreas verdes, y pueden aplicar los métodos señalados como el reagrupamiento de predios para distribuir equitativamente los costos y beneficios de la urbanización (...) se plantea como un instrumento complementario del sistema de planeación para el desarrollo de los predios ubicados dentro de los límites que un plan parcial establezca. (...) Para el desarrollo de un Plan Maestro será necesario presentar un estudio que contendrá los siguientes elementos:

I. Marco Normativo

II. Diagnóstico. Análisis zonal y del sitio

III. Estrategia

IV. Programación e inversión

V. Instrumentación

VI. Anexo Gráfico (2021, p.48)

Lo cual el “Plan Maestro El Chamizal, 2018” incumple, posiblemente porque al momento de realizarse, aun no se contaba con la actualización de la LAHOTDUEC. Cabe destacar que, en ese entendido, la Ley anterior que atendía la planeación territorial, así como los planes, programas urbanos, era la Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua (2011), lamentablemente

esta solo llegaba a definir el plan sectorial de desarrollo urbano, así como sus mínimos requerimientos y a pesar de que se menciona en la Sección VIII “Del Plan o Programa Maestro de Desarrollo Urbano”, se desglosan mínimas especificaciones, que se incluyen en un solo artículo, el Artículo 52, el cual menciona que:

ARTÍCULO 52. El Plan o Programa Maestro de Desarrollo Urbano es la propuesta de desarrollo urbano para uno o varios predios que se localizan dentro del área urbana, en concordancia con los planes o programas de desarrollo urbano sostenible y demás normatividad aplicable. El Plan o Programa Maestro tiene por objeto evaluar con detalle aspectos relacionados con los usos de suelo, la vialidad, la infraestructura troncal, el equipamiento público y las áreas verdes, y pueden aplicar los métodos señalados como el reagrupamiento parcelario para distribuir equitativamente los costos y beneficios de la urbanización (p.44).

Puesto que no existe un marco normativo, no se regula el uso de suelo, ni se propone un programa de inversión, por lo que no es viable, ya que no se encuentra en posición de proteger nada, y aunque este Plan genero el documento adicional “Análisis Costo-Beneficio Mega Parque El Chamizal, 2020”, además del mismo plan, ambos transparentados por el Gobierno de Chihuahua, es evidente la falta de rigidez legislativo en estos.

Agregando que Tanto el “Plan Maestro Ribera del Rio Bravo, 2007”, donde se tiene una proyección ejecutiva del proyecto que abarca la recuperación del parque Chamizal, así como el “Plan Maestro para el Parque El Chamizal, 2017”, ambos por parte del IMIP, no estas disponibles en sus plataformas, es decir, no existe transparencia hacia la ciudadanía de mencionados documentos. Mismo caso del “Proyecto Urbano Arquitectónico Paisajístico El Chamizal, 2021” que no ha sido publicado, a pesar del gasto tanto económico como social que implico su desarrollo.

Finalmente, el “Plan maestro Mega Parque El Chamizal, 2018” fue seleccionado a su vez, puesto que no tiene fuerza jurídica, así como el Consejo de Administración, no ha sido competente para definir un plan de desarrollo ambiental. El Chamizal es un terreno objeto de codicia política, que inhibe toda posibilidad de proteger el valor ecológico del parque, con una visión antagónica a lo que sería una idea natural, en otras palabras, es puro paisaje sociocultural, con una visión utilitaria del territorio. La cual, para ojos de nuestro gobierno e instituciones actuales, es un área verde más, dentro de la Carta Urbana del municipio, siendo un área común, al igual que un camellón a efectos legales plenos.

Además como se especifica en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 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...”, además se explica que los municipios serán capaces de manejar su personalidad jurídica, estando a cargo de los servicios de las funciones y servicios público, siendo administrados libremente y tendrán la facultad de hacer regir sus leyes. Además, en cuanto a la Ley Orgánica de la administración pública federal (2022), en su artículo 32 Bis, numeral 5to, nos habla de que la secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales le corresponde vigilar y estimular el cumplimiento de leyes relacionadas con los recursos naturales y el medio ambiente. Del numeral 6to, nos menciona el promover para su administración y vigilancia de áreas naturales, la participación de autoridades, universidades y centros de investigación.

También a nivel estatal, la Ley de planeación del Estado de Chihuahua, destaca el artículo 104° el cual nos dice que el porcentaje, superficie mínima, forma de calcular y lineamientos para la ubicación de las áreas, cuyo destino sea el equipamiento y áreas verdes, serán definidos en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano Sostenible del Centro de Población. Y La ley orgánica del IMIP, donde se habla en el artículo 13°, que se deben promover la creación de áreas verdes, parques y jardines públicos, organizando su desarrollo, distribución y creación

acorde a las condicionantes climáticas y al abastecimiento de agua para su riego con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población y propiciar la conservación del medio ambiente.

No obstante, a nivel municipal, en el Reglamento de Desarrollo Urbano Sostenible (2015) no se define el área de restauración, solo se reconoce el área de preservación y conservación respecto a áreas y predios de conservación ecológica, así como preservar el desarrollo sostenible, la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico. En este documento legal se determina:

ARTICULO 30.- La Zonificación primaria se sujetará a las siguientes normas generales:

I. Las áreas que integran y delimitan el Centro de Población, sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo comprenden las siguientes zonas:

(...)

c. Zona “E”, de Conservación y Preservación Ecológica. (RDUS, 2015, p. 18)

En el centro de población que se zonifica en la carta urbana se debe incorporar la zona ecológica. Solo existe la zona E de preservación. La carta urbana no lo reconoce, por eso el parque “El Chamizal”, se clasificó con el tipo de clave “AV” (área verde), que, si bien está especificado que son suelos que estarán destinados en un futuro a ser áreas verdes (ver Ilustración 1), lo único que protegen es que: “Sus límites son exactos, no indicativos. Esta zona tendrá como mínimo el 90% de espacios abiertos. Por lo tanto, las construcciones autorizadas o condicionadas no son acumulables y no deberán sobrepasar el 10% del terreno” (IMIP, 2016, p.55).

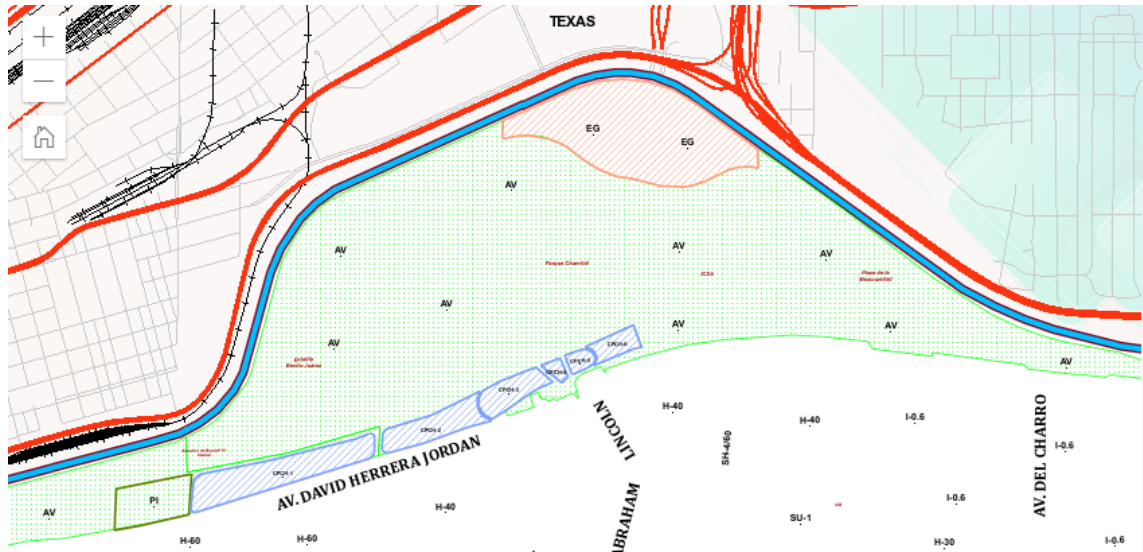


Ilustración 9 Parque El hamizal y su uso de suelo clasificado como Área Verde. Fuente: IMIP, 2022, Disponible en: <https://www.imip.org.mx/imip/node/34>

El Parque “El Chamizal” podría haber estado reconocido como zona ecológica y por eso se pudo hacer lo que sea con el futuro de este parque urbano transfronterizo. Agregando a esto esta ley también define la zona de preservación ecológica donde se informa que:

Art. 30 La Zona “E”, de Conservación y Preservación Ecológica se subdivide en tres subzonas:

(...)

c. De preservación ecológica: Son aquellas áreas en las que se deberá mantener el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos de las áreas naturales. Quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados (RDUS, 2015, p. 18).

Según esta definición, la zona conocida como “El Chamizal” podría haberse considerado como zona de conservación ecológica. Pero no fue así y aunque la historia de este territorio urbano nos cuenta que de inicio fue parte del territorio estadounidense, al regresarse como territorio a las naciones mexicanas y tiempo posterior al municipio de Juárez, en ningún momento se estableció que se debía proteger este importante parque urbano en tema ambiental y sobre todo en temas

ecológicos. Así mismo, la – Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua determina que:

Art. 54 Se definen como materias de interés metropolitano, las siguientes:

(...)

VIII. La preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la protección al ambiente, incluyendo la calidad del aire y la protección de la atmósfera.
(LAHOTDU, 2021, p.41)

Es decir que, esta ley si reconoce el interés en la preservación y restauración del equilibrio ecológico, pero aun así el reglamento municipal no la ha incorporado. Por otro lado la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Chihuahua (1995), especifica que:

ARTICULO 65. En el ordenamiento ecológico de los asentamientos humanos se observarán los criterios y políticas establecidos por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley Ecológica para el Estado su Reglamento y por los planes en la materia (LDU, 1995, p.26).

Si bien se indica que los planes urbanos tendrán por objeto entre otras cosas, restaurar el equilibrio de los elementos naturales. Estaba mejor definido que la ley del 2021 y en el momento de intervenir el Parque “El Chamizal”, no se tuvo en tanto este artículo. Este parque urbano se pudo haber considerado como restauración ecológica, pero en contra parte se condenó a ser AV y como consecuencia se naturalizo sin una visión ecológica.

Hasta que no se considere una zona ecológica a restaurar, el futuro del parque y su interés ecológico no estarán bien enfocados. Así bien, el problema no ha sido la constitución política, ni la federación, ni el estado, si no el municipio, según este análisis legal. Y por otro lado el parque “El Chamizal” sin una conservación ambiental, no se puede gestionar con un interés ecológico, explicando la

incongruencia e apropiación del proyecto de naturalización vegetal que se ha aplicado, pero esto es debido a que no hay un plan de introducción de vegetación autóctona, así mismo el tratamiento vegetal requiere riego y esto no ha sido objeto de una idea de una preservación ambiental y mucho menos ecológica.

Finalmente, Ciudad Juárez, Chih., cuenta con múltiples reglamentos que protegen de manera legal al municipio, entre ellos podemos encontrar tres, que en materia ambiental y ecológica marcan las pautas a seguir para la preservación, protección y restauración de las áreas verdes, los recursos forestales y el equilibrio ecológico. El primero: Reglamento de áreas verdes y silvicultura urbana del municipio de Juárez, Estado de Chihuahua (2010), maneja las áreas verdes urbanas municipales y rige el suelo urbano, además también se declara de utilidad pública crear áreas verdes. El segundo: Reglamento de la ley general de desarrollo forestal sustentable (2010) los recursos forestales del municipio, interviniendo en suelo urbano igualmente. Por último, el Reglamento municipal de ecología y protección al ambiente (2015). Que pretende regular lo relativo a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

En los tres reglamentos se establece que es de utilidad pública, fomentar el conservar, proteger y restaurar las áreas verdes, los ecosistemas forestales, la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Aun así, el concepto de áreas verdes, recurso forestales y protección al ambiente en la visión ecológica que se le da en los reglamentos para su planificación y gestión, no se vincula a una equivalente de clasificación u ordenamiento de suelo en el Plan de Desarrollo Urbano Sostenible de Ciudad Juárez, 2016 (PDUS), a pesar de que los tres reglamentos fueron publicados antes del PDUS, estos no se encuentran articulados con el PDUS, cuando es el PDUS es quien tiene las facultades de establecer el grado de protección ecológica dentro del municipio. Por su parte, el PDUS, no ha incorporado en su agencia la aplicación de estos reglamentos, sería recomendable que lo hiciese a la actual revisión del PDUS visión 2040 para identificar espacios de alto valor como lo es el Parque El Chamizal, entre otros parques urbanos, barriales y vecinales dentro de la ciudad.

Lo que explica que al momento de realizar el Plan Maestro del Mega Parque El Chamizal, se encontrara desarticulado con los reglamentos de interés ambiental del municipio, los cuales de inicio no fueron incorporados al Plan de Desarrollo Urbano Sostenible, documento normativo que se supondría sirviera de base para la realización de este tipo de instrumentos legislativos (Planes y programas). Y si bien, la exploración de este tipo de antecedentes legales puede seguir y seguir, es importante recordar que, por motivos de tiempo, el alcance de la investigación se limita a evaluar la estructura en temas de planeación del Plan Maestro Mega Parque El Chamizal (2019) y el contenido respecto a temas de sostenibilidad del mismo.

Cabe destacar que no solo se realizó la exploración de estos documentos que ayudaran a comprender el contexto en el que se encontraba el municipio y el Estado ante la normatividad de planes y programas, si no también se buscó en otras instituciones que permitieran establecer una forma de evaluación del Plan Maestro Mega Parque El Chamizal, teniendo en cuenta su temporalidad, es decir que fueran documentos anteriores al 2018 (año en el que se realizó el Plan), ya que serían estos los que debieron haberse utilizado como referencia. Así pues, se encontraron varias guías metodológicas, de las cuales destaca la “Guía Metodológica. Elaboración y actualización de programas municipales de desarrollo urbano. Primera Edición mayo 2017”, la cual fue la última guía actualizada que cumplía con esta característica, lamentablemente sus requerimientos mínimos salían mucho del contexto del Parque Urbano y establece mecanismos de análisis y estrategia más orientado a la ciudad tal cual. Lo cual oriento a la investigación a buscar, además, documentos normativos que cumplieran con el estudio del Parque Urbano.

Es así como se llegó al “Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, 1999” de la secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL), que, a pesar de no tener una actualización del documento legal, si establecía fundamentos normativos para formular y evaluar programas de desarrollo regional y urbano. Continuando con

esto, en el Tomo V, de recreación y deporte, se define de inicio el Parque Urbano como:

Área verde al aire libre que por su gran extensión cuenta con áreas diferenciadas, unas de otras por actividades específicas, y que, por estas características particulares, ofrece mayores posibilidades para paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general. Cuenta con áreas verdes, bosque, administración, restaurante, kioscos, cafetería, áreas de convivencia general, zona de juegos para niños y deporte informal, servicios generales, andadores, plazas, estacionamientos, entre otros. Para su implementación se recomiendan módulos tipo de 72.8, 18.2 y 9.1 hectáreas de parque, siendo indispensable su dotación en localidades mayores de 50,000 habitantes.

Esta definición de inicio nos permite de una mejor manera localizar en un contexto legal al Parque Urbano, cuestión que de inicio era incomprensible en la revisión legislativa anteriormente presentada y aunque la definición, aun así carece de aspectos sociales, culturales y ecológicos, puede garantizarnos una base legal de la cual se pudo haber incluido como referencia la momento de realizar el Plan Maestro Mega Parque El Chamizal, el cual posiblemente en su momento, pudo haber tentado a seguir su propia intuición para realizar el Plan debido a los vacíos legales que en su temporalidad se encontraban muy marcados, o a su vez, haberse despreocupado por posibles sanciones o críticas debido a las omisiones aparentes del contenido y estructura normativa del Plan, ya que no existía en temas de planeación y normatividad nada que impidiera que hicieran lo que les placiera.

Así bien, “El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, 1999” de SEDESOL, incluye una serie de cédulas normativas del subsistema de recreación que establece una serie de “criterios de apoyo para la Planeación del Desarrollo Urbano; y con carácter de indicativos para su aplicación por las autoridades locales” (p.12), desglosando requerimientos y especificaciones que debería de

dotar el Parque Urbano, divididas en 4 temas fundamentales con sus respectivos subtemas:

1. Localización y dotación regional y urbana;
 - a. Localización;
 - b. Dotación;
 - c. Dimensionamiento y;
 - d. Dosificación.
2. Ubicación Urbana;
 - a. Respecto a Uso de Suelo;
 - b. En núcleos de servicio y;
 - c. En relación a vialidad.
3. Selección del predio;
 - a. Características físicas y;
 - b. Requerimientos de infraestructura y servicios.
4. Programa arquitectónico general
 - a. Componentes arquitectónicos (p.30 - p.33)

Por lo tanto, este documento normativo fue el que se utilizó para realizar el modelo de evaluación de la estructura del Plan, referente a la planeación. Por contar con establecimientos legales y usar la terminología adecuada y protección del parque urbano. Siendo base de la construcción de la primera Lista de verificación, donde cada variable se operacionalizó de manera que pudiera hacerse la ratificación de lo que establece el Plan o no a manera de pregunta, siendo sus respuestas valoradas del 1 al 5 dependiendo de la aplicación que tenga en ellas (1- Nulo, 2 – Poco, 3 – Regular, 4 - Intermedio, 5 - Mucho). Esta metodología se inspiró en la escala de medición de aptitudes desarrollada por Osgood, Suci y Tannenbaum (1957), llamada Diferencial Semántico; la cual “Consiste en una serie de adjetivos extremos que califican al objeto de actitud, ante los cuales se solicita la reacción del participante. Es decir, este debe evaluar al objeto de actitud a partir de un conjunto de adjetivos bipolares (...) la persona selecciona aquella que en mayor medida refleje su orientación” (Sampieri, 2020:284), en el caso de esta investigación los adjetivos bipolares corresponden a Poco – Mucho que se tome en consideración de la normatividad de SEDESOL y de la teoría de la Sustentabilidad

por parte del Plan Mega Parque Chamizal , esto con la finalidad de posteriormente describir la razón de dicha valoración mediante a una explicación escrita la cual se desarrollara con más amplitud en el apartado de Resultados de esta tesis. En la tabla siguiente se desglosa lo mencionado con anterioridad:

Lista 1 - PLANEACIÓN (Estructura del Plan)				
Variables	Indicadores	Operacionalización	Valoración (1 al 5)	Razón de la valoración
Localización	Localidades receptoras	¿Hace algún tipo de diagnóstico o análisis de las localidades receptoras previo a las propuestas de intervención?	4	En el Plan pareciera que se desconoce el termino, ya que no se menciona. A pesar de esto cumple el tener un parque urbano para la ciudad con más de 5,001 habitantes como lo mencionan las especificaciones técnicas de SEDESOL.
	Localidades dependientes	¿Localiza y/o analiza las localidades dependientes?	3	No se analiza o contempla localidades dependientes del municipio o de Ciudad Juárez. Aun así, contempla el contexto inmediato al parque y colonias de las cuales provienen visitantes a los cuales se les aplicaron cuestionarios para conocer su proveniencia.
	Radio de servicio regional recomendable	¿Incorpora el radio de servicio regional recomendable?	3	Aunque no se le llama por el nombre radio de servicio regional, si se hace un análisis del radio de influencia a un máximo de 7km, aunque el radio de servicio recomendable para SEDESOL es de 30km (60 min), por lo que falto integrar varios kilómetros al análisis (Pág. 37)
	Radio de servicio urbano recomendable	¿Incorpora el radio de servicio urbano recomendable?	4	A pesar de que no se menciona como tal el radio de servicio urbano, este indicador se cumple ya que para Parques Urbanos el radio de servicio urbano recomendable es el Centro de Población.

Dotación	Población usuaria potencial	¿Incluye el estudio de la población usuaria potencial, proponiendo alguna propuesta para esto?	3	La población usuaria potencial de los Parques Urbano contempla al 100 de la población, y aunque en el Plan no se defina a la población usuaria potencial. Se menciona el promedio de visitantes de diferentes colonias que acuden al Parque, pero solo se habla de que se deben generar propuestas de movilidad y transporte e incluir la accesibilidad a parques locales en las colonias (Pág. 48)
	Unidad básica de servicio (UBS)	¿Considera la unidad básica de servicio (UBS)?	1	No se menciona la Unidad Básica de servicio, que para el caso de los parques urbanos es el m2 de área de servicio
	Capacidad de diseño por UBS	¿Incorpora la capacidad de diseño por UBS?	2	No se incorpora la capacidad de diseño por UBS, ni se menciona la función del volumen, aunque si la frecuencia de visita (Pág. 72), pero no tiene ninguna relación con la capacidad de diseño por UBS
	Turnos de operación (horario variable)	¿Estudia o establece algún procedimiento para los turnos de operación (horario variable)?	3	No se describen como turnos de operación, pero si se estudian los horarios y las personas que circulan en diferentes zonas de análisis estratégicas dentro del Parque (Pág. 74) Aunque SEDESOL se refiere a los horarios de servicios al transcurso del día, incluyendo la variable del personal. Se agrega en el Plan una tabla de estudio por hora del aforo peatonal (Pág. 61)
	Capacidad de servicio por UBS (usuario por m2)	¿Contempla la capacidad de servicio por UBS (usuario por m2)?	1	No se contempla la cifra máxima de usuarios que se puede atender por unidad básica de servicio UBS en el máximo de turnos de operación
	Población beneficiada por UBS (habitantes)	¿Tiene conocimiento de la población beneficiada por UBS (habitantes)?	1	No se refleja el conocimiento de la población beneficiada por UBS, puesto que se mide en cantidad de habitantes por cada unidad básica de servicio
Dimensionamiento	M2 construidos por UBS	¿Basa su estrategia en m2 construidos por UBS?	1	No, de hecho, se recomienda por SEDESOL que sean de 0.015 a 0.016 m2 construidos por cada m2 de parque, pero en el Plan no se definen los m2 de construcción actual, ni el subtotal posterior a la propuesta de diseño
	M2 de terreno por UBS	¿Basa su estrategia en m2 de terreno por	1	No basa su estrategia en m2 de terreno por UBS, que de hecho se aconseja que sea 1.10 m2 de terreno por cada m2 de

		UBS?		parque
	Cajones de estacionamiento por UBS	¿Basa su estrategia mediante la aplicación de cajones de estacionamiento por UBS?	3	Se aconsejan 1 cajón por cada 500 m ² de parque, el Plan se limita a proponer de manera escrita la incorporación de un estacionamiento de vertical o subterráneo y se cuantifica la superficie existente y la localización de polígonos de este servicio en la superficie del parque
Dosificación	Cantidad de UBS requeridas (m ² de parque)	¿Considera la cantidad de UBS requeridas (m ³ de parque)?	1	Se recomienda por SEDESOL un 909.091 a (+) UBS (m ² de parque)
	Modulo tipo recomendable (UBS)	¿Incluye el módulo tipo recomendable (UBS)?	1	El tamaño de modulo (parque urbano) recomendable por SEDESOL es de 728 UBS
	Cantidad de módulos recomendable	¿Define la cantidad de módulos recomendable?	1	Se requiere 1 módulo tipo (parque urbano)
	Población atendida (habitantes por modulo)	¿Describe la población atendida (habitantes por modulo)?	3	La población directa o indirecta que es factible cubrir equivale a 400 habitantes por modulo
Respecto al Uso de Suelo	Habitacional, Comercio, oficinas, servicios, industrial, no urbano (agrícola, pecuario, etc)	¿Establece estrategias respecto al uso de suelo?	1	A pesar de que el Plan gráficamente muestra la división por secciones del Parque y el uso al que pertenecen estos, no especifica el uso normativo real, ni el propuesto (Pág. 34)
En núcleos de servicio	Centro vecinal, centro de barrio, subcentro urbano, centro urbano, corredor urbano, Localización espacial, fuera del área urbana	¿Contemplo la recomendación de los núcleos de servicio para su ubicación?	1	El Plan no menciona los núcleos de servicios o hace un estudio referente a los centros o subcentros.

En relación a vialidad	Calle o andador peatonal, calle local, calle principal, Av. Secundaria, Av. Principal, autopista urbana, Vialidad regional	¿Considera un apartado de Instrumentación?	1	El Plan parece no tener conocimiento de la importancia de la localización ya que no lo menciona, aunque el parque actualmente se encuentra sobre una vialidad principal – regional.
Características físicas	Modulo tipo recomendable (UBS: m2 de parque)	¿Ve por los módulos tipo recomendable?	1	No ve por el módulo tipo recomendable
	M2 construidos por modulo tipo	¿Incorpora los m2 construidos por modulo tipo?	1	No incorpora m2 construidos por modulo tipo
	M2 de terreno por modulo tipo	¿Incorpora los m2 de terreno por modulo tipo?	1	No incorpora el m2 de terreno por modulo tipo
	Proporción del predio (ancho / largo)	¿Contempla la proporción del predio recomendable?	1	No contempla la proporción del predio
	Frente mínimo recomendable (metros)	¿Cumple con el frente mínimo recomendable?	1	No contempla el frente mínimo
	Numero de frentes recomendables (2)	¿Contempla el número de frentes recomendables?	1	No contempla el número de frentes
	Pendientes recomendables (%)	¿Respeto o incorpora la recomendación de pendientes recomendables?	2	Contempla un estudio topográfico pero no se hablan de recomendaciones
	Posición en manzana	¿Integra la posición de las manzanas?	3	Incorpora un estudio de manzanas aledañas al Parque

Requerimiento de infraestructura y servicios	Agua potable (4), alcantarillado y/o drenaje (4), energía eléctrica (4), alumbrado público (4), teléfono(4), pavimentación, recolección de basura (4), transporte público	¿Estudia y localiza la infraestructura y servicios?	3	El Plan estudia de manera general la infraestructura y servicios, aunque de no se hacen recomendaciones específicas, solo se menciona que se tienen que tratar a futuro las problemáticas.
Componentes arquitectónicos	Administración	¿Incluye el estudio y las estrategias para administración y respeta las recomendaciones ?	2	El Plan menciona que es necesario una administración del Parque, pero no menciona como (Pág. 161)
	Restaurante, quiosco y cafetería	¿Incluye el estudio y las estrategias para restaurantes, quiosco y cafetería, respetando sus especificaciones?	3	En el Plan se menciona que se integrara al proyecto un restaurante de alta cocina en la zona del lago (Pág. 210), aunque no menciona sus especificaciones legales
	Servicios generales	¿Incluye el estudio y las estrategias para estacionamientos y respeta las recomendaciones ?	1	El Plan no habla de este tipo de componente arquitectónico
	Juegos y recreación	¿Incluye el estudio y las estrategias para juegos y recreación?	3	Se menciona la propuesta de área de juegos infantiles (Pág. 217)
	Otros usos	¿Incluye el estudio y las estrategias para estacionamientos ?	1	Se requiere 1 local de otros usos por modulo
	Zonas verdes, bosques, etc.	¿Incluye el estudio y las estrategias para zonas verdes, bosques, etc?	1	No se analiza la superficie de área verde total, ni se generan propuesta referente a esto.

	Área de usos varios (juegos, deportes, etc.)	¿Incluye el estudio y las estrategias para estacionamientos y respeta las recomendaciones ?	3	No se menciona el termino, ni las especificaciones legales de la elección de la superficie o localización de estos, pero se abarca el uso deportivo (Pág. 102 y Pág. 135) y de juegos.
	Estacionamiento (cajones)	¿Incluye el estudio y las estrategias para estacionamientos y respeta las recomendaciones ?	1	El Plan se limita a proponer para el futuro la integración de un estacionamiento vertical o subterráneo, no se cuantifica la realidad.

Basado en la cedula de verificación de SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social) - Sistema Normativo de Equipamiento Urbano - Tomo V Recreación y deporte (p.30 a p.33). y en su apartado de la Estructura del Sistema Normativo.

Por otro lado, siguiendo las condiciones de la Sostenibilidad, el estudio parte de 4 variables fundamentales (social, ambiental, económico y político). En este sentido, se buscaron autores que propusieran metodologías para estudiar y evaluar la sostenibilidad de parques urbanos, localizando a 5 principales: Castillo, H. (2020) quien propone un Plan Maestro para la rehabilitación del parque urbano Águilas-Japón en CDMX, siguiendo la metodología inicial de Restrepo, 2009, uno de los principales autores que tratan la metodología de sostenibilidad; a esto se agrega a Carrero (2020), en su trabajo Parque urbanos, posconflicto y sostenibilidad, plantea una metodología de carácter exploratorio que se centra en recolección de datos para el análisis de las variables sociales, ambientales y económicas de parques urbanos en Tunja; Morales y Carache, 2018 por otro lado proponen una evaluación de la sostenibilidad del Jardín Botánico de Maracaibo en Venezuela; García y Guerrero 2006 proponen indicadores de sostenibilidad ambiental en la gestión de espacios verdes, específicamente del parque urbano Monte Calvario en Argentina; y por último a Xolocotzi, 2012, quien incorpora el desarrollo sostenible y la gobernanza a la gestión y planificación de áreas verdes urbanas.

A partir de esto se seleccionaron aquellos indicadores que además de cumplir con el respaldo de otras investigaciones, partían como base de autores que en la actualidad se consideran ser los expertos en el estudio de la sostenibilidad

aplicada a parques urbanos, quienes originalmente trabajaron con sus respectivas metodologías. Es por eso, que se consideró la elección de autores recientes que tomaran como base las metodologías de los autores originales y que reajustaron con innovación y nuevas bases teóricas los modelos de análisis para parques urbanos al momento de evaluar la sostenibilidad. A partir de esto parten los siguientes indicadores, los cuales se explicarán a continuación.

Respecto a la variable Social, se cuenta con 12 indicadores, los cuales son:

- Funcionalidad Social: que consiste en “tres requisitos generales: accesibilidad, tranquilidad y seguridad, indispensables en cualquier parque o espacio verde, más valores creativos y culturales”.
- La accesibilidad a su vez estará determinada por el “porcentaje de personas que afirmen sentirse seguros dentro del parque”;
- La tranquilidad por el “nivel de ruido percibido en distintas zonas del parque que provengan del exterior. Si el ruido es igual o menor a 30 decibeles significa un ruido sustentable”;
- Y por último la accesibilidad “si existe un acceso o más por cada costado del parque, si estos se encuentran en buen o mal estado, si son visibles o no. Además de que todas las rampas deberán tener pendientes accesibles” (Castillo, 2020:25).
- Percepción Social la cual consta de la realización de “encuestas semiestructuradas con preguntas abiertas y cerradas para la recolección de datos en relación con los cuantificadores de la variable” (Carrero, 2022:102);
- Diversidad que “se realiza bajo el concepto y fórmula del índice de Shannon, entendido como aquel que refleja la heterogeneidad de una comunidad sobre la base de dos factores: el número de especies presentes y su abundancia relativa (Pla, 2006, citado por Carrero, 2022);
- Área del parque “el área total de los parques urbanos identificados”;
- Habitantes urbanos que representan el “número de habitantes de la ciudad”;
- Parques urbanos “las dos variables (área del parque y habitantes urbanos) se unificaron para su análisis bajo el indicador de área verde per cápita adoptado en el documento de Índice de Calidad Ambiental Urbana en Colombia”;

- Espacio funcionalmente apropiado que este dado por la “apropiación geográfica en el espacio físico en el que se encuentra”;
- Espacio cultural permanente, es decir si “posee creaciones autóctonas o el manifiesto de la cultura local; estas prácticas contribuyen a la promoción del uso de estos espacios para la realización de actividades recreativas y deportivas” (López, 2013, citado por Morales et al., 2018:37)
- Participación ciudadana, que consiste en el “involucramiento de la comunidad. Se pueden implementar programas de participación ciudadana que aporten a la apropiación del lugar físico, creando cohesión e identidad social con fines tangibles”;
- Sensación de confort que explica que las “características de los árboles. Según Muñoz (2014), las características de los árboles contribuye al confort humano, principalmente por la disminución de la temperatura del aire o también por la capacidad de influir en la radiación solar o lluvias o viento. Estos factores, unidos con la tranquilidad característica del sitio, permiten una sensación de relajación” (citado por Morales et al., 2018:37);
- Posibilidades para la recreación, “el espacio se presta para diversas actividades al aire libre y es posible hacer recreación en casi todas las áreas”;
- y por último la afluencia de los visitantes “Atiende un buen promedio de turistas a la semana”

Respecto a la variable ambiental:

- Interacciones ecológicas “Interacciones ecológicas tales como presencia de epifitismo, hemiparasitismo, polinización por insectos y aves, entre otras”;
- Área de anidación y migración de aves;
- Potencial florístico;
- Refugio de una abundante fauna;
- Índice de patrimonio natural “Tiene un valor importante desde el punto de vista científico, estético y ambiental (UNESCO, 1972).”;
- Calidad arbórea;

- Taxonomía de la vegetación “Observación de una especie en un área geográfica determinada, la cual se puede agrupar en una abundancia total de individuos. Registro botánico de familia, género y especie”;
- Riqueza “Las especies más abundantes. Número de individuos de cada especie” (Carrero, 2022:104);
- Funcionalidad ecológica “Componentes vegetales que provee diversos beneficios, incluyendo la disminución de contaminantes atmosféricos, amortiguación del clima, y ruido, mejoramiento visual y provisión de refugios para la fauna no doméstica. El valor del hábitat resulta del análisis de 4 parámetros de la vegetación considerados fundamentalmente para la vida silvestre”;
 - Cobertura vegetal “Porcentaje de la superficie cubierta de vegetación”
 - Vegetación nativa “Porcentaje del área con presencia de vegetación cercana al suelo”
 - Cobertura vegetal de refugio “Porcentaje del área con presencia de vegetación cercana al suelo”
 - Diversidad estructural “Número de capas estructurales de la vegetación existente. Estratos arbóreos, arbustivos, herbáceos y cubre suelos” (Castillo, 2020:25)

Respecto a la variable económica:

- Criterios de referencia “Comprende indicadores de superficie cubierta por vegetación e indicadores de capacidad de carga humana sostenible”;
- Estrato socioeconómico “Integra a los inmuebles que presentan carencias en calidad de infraestructura y servicios públicos, del mismo modo, suelen estar ubicados geográficamente en laderas, ribera o zonas con altas pendientes.
- Los habitantes de los sectores con esta categorización presentan necesidades básicas asociadas a un nivel de pobreza (Departamento Administrativo Nacional de Estadística”;
- Criterios basados en funciones ecológicas “Estos criterios consideran indicadores que evalúen aspectos como captura de carbono, además de otros servicios ambientales que puedan prestar el parque”;

- Criterios de causa efecto “Se refiere al estado que tiene el equipamiento (banacas, andadores, fuentes, otros) del parque. Comprende indicadores que permitan evaluar el estado de dicho equipamiento, considerando el mantenimiento que se les da a las instalaciones.”;
- Criterios de proyección “Estos criterios se refieren a indicadores que proyectan a futuro la tendencia de la demanda turística en los espacios verdes. También considera indicadores de proyección de la inversión municipal para el mantenimiento de parques”;
- Criterios de riesgo e incertidumbre “Comprende indicadores que midan la vulnerabilidad natural debido al impacto de la carga humana sobre la vegetación y la vulnerabilidad patrimonial, que son resultado de las acciones antrópicas sobre el equipamiento”;
- Criterios de control de administración “Estos criterios están dirigidos a evaluar la administración del parque a través de indicadores encaminados para conocer aciertos y desaciertos en la administración en cuanto a labores de mantenimiento del espacio verde y manejo de presupuestos monetarios”;
- Principios de economía y manejo de recursos “Este comprende evaluar ahorro en consumo de agua (volúmenes usados), ahorro en consumo de energía (en términos de potencia), reducción en producción de residuos sólidos por persona/año, reducción de descarga de residuos líquidos por persona/año e índice de calidad del aire”;
- Calidad del agua “Cuando el porcentaje de agua pluvial filtrada al subsuelo por medio de filtros naturales o artificiales es mayor que el porcentaje de agua no filtrada ya sea para reutilización o no”;
- Consumo de energía “Cuando el porcentaje de energía utilizada sea igual o menor a la energía generada por el parque”;
- Calidad del aire “Se determinará un buen nivel en la calidad de aire mediante la densidad del arboleado. Si una zona cuenta con 50 por ciento o más de superficie cubierta por arboleado considera una zona con calidad de aire por la retención de contaminantes en el follaje del arboleado”;

- Producción de residuos “Se determinará por la cantidad de agua pluvial arrastrada por superficies pavimentadas hacia el manto freático con partículas contaminantes”.

Finalmente, en la variable política:

- Servicios disponibles al usuario “la existencia de un buen acompañamiento”;
- Respeto hacia patrimonio histórico cultural;
- Involucramiento de las comunidades locales en gestión (empoderamiento);
- Prosperidad local al anfitrión “Presupuesto que dedican los entes gubernamentales a la gestión de áreas verdes” (Morales et al., 2012:35-36);
- Seguridad de riesgos naturales “inundaciones, deslizamientos, incendios, entre otros” (Morales et al., 2012:36);
- Reparto de responsabilidades entre diversos agentes que alude a las actividades y compromisos que asumen las personas involucradas y conlleva la realización de tareas para el bien colectivo;
- Cooperación “Apoyo de organizaciones no gubernamentales, interés participativos o no participativos del gobernante, presencia de algún proyecto político o algún proyecto gremial que comprenda aspectos participativos considerados a largo plazo” (Xolocotzi, 2012:180);
- Integración de instrumentos de gobierno (mercado, comunidad y jerarquía);
- Dialogo social y democrático que según lo define la Organización Nacional del Trabajo (OIT), “comprende todo tipo de negociaciones y consultas - e incluso el mero intercambio de información - entre representantes de los gobiernos, los empleadores y los trabajadores, sobre temas de interés común relativos a las políticas económicas y sociales.;
- Y finalmente Compromiso ciudadano que “se entiende por responsabilidad y alude a la capacidad que tiene un individuo de responder por sus actos; la forma como responde un sujeto en determinada situación es la que señala que en efecto “allí hay un sujeto” (Mejía, 2003:2).

Para operacionalizar los indicadores, se tuvo que pasar un proceso de análisis, para tomar decisiones respecto a lo que se quería preguntar para evaluar el Plan Maestro Mega Parque Chamizal (2020), ya que por sí solas, siguiendo las

explicaciones conceptuales o inclusive aquellas que se definen por mediciones cuantitativas y prácticas, no lograban adaptarse a un modelo de análisis. Lo que llevo a realizar una lista de verificación con la interpretación de cada indicador en una pregunta que lograra operacionalización y condicionar aquellos resultados observados siendo sus respuestas valoradas del 1 al 5 dependiendo de la aplicación que tenga en ellas (1- Nulo, 2 – Poco, 3 – Regular, 4 - Intermedio, 5 - Mucho). Esta metodología se inspiró en la escala de medición de aptitudes desarrollada por Osgood, Suci y Tannenbaum (1957), llamada Diferencial Semántico; la cual “Consiste en una serie de adjetivos extremos que califican al objeto de actitud, ante los cuales se solicita la reacción del participante. Es decir, este debe evaluar al objeto de actitud a partir de un conjunto de adjetivos bipolares (...) la persona selecciona aquella que en mayor medida refleje su orientación” (Sampieri, 2020:284), en el caso de esta investigación los adjetivos bipolares corresponden a Poco – Mucho que se tome en consideración de la normatividad de SEDESOL y de la teoría de la Sustentabilidad por parte del Plan Mega Parque Chamizal , esto con la finalidad de posteriormente describir la razón de dicha valoración mediante a una explicación escrita la cual se desarrollara con más amplitud en el apartado de Resultados de esta tesis. En la tabla siguiente se desglosa lo mencionado con anterioridad:

LISTA 2- SOSTENIBILIDAD (Contenido del Plan)				
Variable	Indicadores	Operacionalización	Valoración (1 al 5)	Razón de la valoración
S O C I A L	Funcionalidad social	¿Hace algún juicio que permite establecer medidas de intervención para su modificación o mejora, respecto a la funcionalidad social?	4	Contempla la accesibilidad multimodal (p.43), la accesibilidad en bicicleta y la accesibilidad peatonal. (p.53 y 55) Se habla de que las personas valoran la tranquilidad del Parque, pero no hay propuestas respecto al tema específico. Se aborda en muchos sentidos la Seguridad (p.151)

	<i>Seguridad</i>	¿Incorpora alguna forma para conocer la percepción de seguridad de los visitantes, proponiendo algún tipo de estrategia	5	Si se hacen análisis sobre la percepción de seguridad de las personas que usan el parque (p.90) y se hacen propuestas generales
	<i>Tranquilidad</i>	¿Mide el ruido interno o externo al parque, sugiriendo medidas para mitigar el ruido?	1	No considera ningún análisis de ruido interno o externo al parque y por lo tanto no se generar propuestas para esto
	<i>Accesibilidad</i>	¿Ubica los accesos existentes o propone nuevos accesos con sus pertinentes especificaciones?	3	Habla e identificas las vialidades de acceso al parque (se adjunta una gráfica de estos y las rutas de transporte que pasan por estas), pero no se especifican los lugares de no acceso o accesos principales al parque. Aunque si se hace referencia a ellos y se habla de las limitantes
	Percepción social	¿Hace alguna evaluación de la percepción social mediante encuestas o cuestionarios?	5	Si, adjunta estudios evaluativos de la percepción de la población que visita el parque relacionado a varios temas
	Diversidad	¿Considera la diversidad de especies existentes en el parque?	2	Se contempla el estudio de especies para el futuro y se habla del perrito de la pradera el cual es parte de la fauna silvestre prioritaria para su conservación del Edo. De Chih. Se mencionan como estrategias crear a futuro un plan de manejo de especies endémicas
	Área del parque	¿Hace la medición en hectáreas del parque?	3	Se habla de las áreas del parque, aunque no se especifica en m2 lo que abarcan cada una

Habitantes urbanos	¿Tiene presente la cantidad de habitantes en la ciudad y a los cuales da servicio?	3	Si considera los habitantes que se encuentran en las colonias aledañas completamente y hacen estudios de aquellos que viven en otras colonias que visitan el parque. Aunque no se hace un estudio de escala ciudad, se limita a las personas que visitan el parque
Parques Urbanos	¿Analiza el área verde per cápita por habitante?	1	No
Espacio funcionalmente apropiado	¿Se preocupa por la funcionalidad y la apropiación respecto a la localización geográfica?	4	Si, se hacen a parte varios estudios que apuntan a su geografía e historia de su localización (p.190)
Espacio cultural permanente	¿Existe la presencia de integración de la cultura local, así como creaciones autóctonas?	4	Se habla de la cultura y de los aspectos socioculturales del parque, así como la importancia de su historia. No se ven estrategias por las etnias que actualmente Ciudad Juárez mantiene en su territorio y de su acercamiento al parque
Participación ciudadana	¿Involucra a la comunidad, implementa programas de participación ciudadana?	4	Al momento de estarce realizando el plan se contempló la participación ciudadana, se realizaron mesas de trabajo, para tratar temas en específico, dentro de las cuales se trabajó con la inclusión social.
Sensación de confort	¿Contempla el confort en los espacios?	3	No se menciona el confort en el documento, pero si se menciona como objetivo mantener microclimas dentro del parque (p.175)

	Posibilidades para la recreación	¿Propone espacios diversos para actividades de recreación?	4	Se menciona que de las actividades deseadas de la población son aquellas de recreación y se menciona que se tienen destinadas varias propuestas (p.91),
	Afluencia de los visitantes	¿Mide la afluencia de los visitantes y os caracteriza?	5	Si se consideró medir la afluencia de los visitantes, así como sus edades, la razón de la visita y de donde son (p.95)
A M B I E N T A L	Interacciones ecológicas	¿Estudia las interacciones ecológicas y hace propuestas para seguir manteniendo esta interacción de especies?	1	No
	Área de anidación y migración de aves	¿Examina la anidación de aves en el parque e integra el estudio de su migración?	1	No
	Potencial florístico	¿Reconoce la vegetación florística o menciona alguna intervención respecto al uso de esta?	3	Se habla en las propuestas de la necesidad de riqueza florística en áreas específicas del parque con potencial ornamental (p.238)
	Refugio de una abundante fauna	¿Tiene algún estudio de las especies que se refugian en el Parque?	1	No hace el estudio de la fauna, aunque se menciona la importancia de la conservación del perrito de las praderas (p.106)
	Índice de patrimonio natural	¿Realza el valor científico, estético y ambiental del parque?	1	No

Calidad Arborea	¿Tiene algún estudio de la calidad arbórea, así como el estado de la vegetación ya sea por zonas o por unidad?	4	Se menciona que se consideró su ubicación y estudia el estado de salud de la vegetación (p.105), aunque no se desglosan los mapeos o estudios en el plan
Taxonomía de la vegetación	¿Incluye algún listado de la vegetación existente, así como su registro y diferenciación por familia, género y especie?	3	Si integra un listado de la vegetación propuesta y se habla de manera general acerca de la vegetación existente
Riqueza	¿Analiza la diversidad biológica en el parque?	2	No respecto a la fauna, se proponen hacer planes de manejo de las especies ya sean animales o vegetales (p.168)
Funcionalidad ecológica: (Valor del hábitat)	¿Estudia la funcionalidad ecológica?	1	No
<i>Cobertura vegetal</i>	¿Hace alguna cuantificación de la cobertura vegetal?	1	Hay un subtítulo que trata sobre el análisis general de usos vegetales, se menciona un mapa de cobertura vegetal, pero no se desglosa ningún mapa aparente que explique aspectos de superficie cubierta de vegetación y no cubierta (p.103)
<i>Vegetación nativa</i>	¿Tiene localizado aquellas áreas donde se encuentran las especies nativas y	1	No

		endémicas de la región?		
	<i>Cobertura vegetal de refugio</i>	¿Identifica aquellas zonas donde la vegetación es cercana al suelo para el refugio de la fauna?	1	No
	<i>Diversidad estructural</i>	¿Considera la diversidad estructural de la vegetación y evidencia el conocimiento de su importancia?	1	No
	Criterios de referencia	¿Estudia el indicador de superficie cubierta por vegetación o la capacidad de carga humana?	1	No
E C O N O M I C A	Estrato socioeconómico	¿Considera a la población asociadas a un nivel de pobreza, teniendo alguna estrategia que incorpore su visita, traslado y estadía en el parque?	4	Se menciona que la mayoría de las personas que visitan el parque y que se encuentran mal alejados de él, cuentan con un contexto sin parques y con déficit urbano estructurales, así como de infraestructura. Además se interesa por su contexto inmediato y por las colonias aledañas en mal estado.
	Criterios basados en funciones ecológicas	¿Evalúa los servicios ambientales que tiene el parque?	1	No

	Criterios de causa efecto	¿Identifica el equipamiento disponible y su mantenimiento a futuro?	4	Se habla de una falta de mobiliario y que el existente en su mayoría se encuentra en mal estado. Se generan propuestas de mobiliario, pero no se profundiza en las consideraciones de mantenimiento de estos.
	Criterios de proyección	¿Busca estrategias para acercar el turismo a la zona?	1	No
	Criterios de riesgo e incertidumbre	¿Vislumbra la vulnerabilidad natural debido a las acciones antrópicas?	5	Si, se mencionan varios aspectos de cada tipo de riesgo y se genera una matriz de riesgos del parque (p. 130)
	Criterios de control de administración	¿Evalúa la administración del parque, así como del mantenimiento de los espacios y los presupuestos disponibles?	1	Se hace un análisis general de la falta de reglamentación y administración del parque (p.169)

Principios de economía y manejo de recursos	¿Contempla principios de economía y manejo de recurso (agua, energía, residuos sólidos, aire, etc)?	2	Si contempla el ahorro de agua (p. 186) Se menciona que hacen falta contenedores de basura, pero no se habla de algún proyecto donde se reduzca la producción de residuos. No se generan mediciones ni índices
Calidad del agua	¿Se considera el porcentaje de agua pluvial filtrada y la no filtrada al subsuelo?	1	No se trata como tal la filtración del agua, ni se habla de datos en específico, aunque si hay una preocupación por el agua potable y el riego del parque
Consumo de energía	¿Evalúa o cuantifica el consumo energético?	2	Se considera el ahorro de energía a largo plazo en las propuestas de diseño (p.213), aunque no se hace algún estudio acerca de la realidad actual
Calidad aire	¿Mide la densidad del arboleado?	1	No

	Producción de residuos	¿Evalúa la cantidad de partículas contaminantes en el agua pluvial arrastrada por superficies pavimentadas?	1	No
P O L I T I C A	Servicios disponibles al usuario	¿Considera la diversidad de servicios disponibles para el usuario?	5	Si, se considera una variedad de áreas para su uso. Aunque no se especifican por el momento el costo de mantenimiento y el desglose económico, ambiental que representa cada espacio
	Respeto hacia patrimonio histórico cultural	¿Contempla y promueve el respeto hacia el patrimonio histórico cultura?	5	Si, además de la existencia del Museo del Chamizal, se menciona implementar procesos de reconocimiento histórico y la implementación de equipamientos culturales
	Involucra las comunidades locales en la gestión	¿Integra a las comunidades locales en la toma de decisiones?	4	Involucra a la población, a la academia y a diferentes instituciones gubernamentales a participar en mesas de trabajo de inicio para la ejecución del plan. Aunque después no se habla específicamente de como continuara la participación ciudadana, solo se menciona que se debe de hacer un plan

Prosperidad local al anfitrión	¿Se contempla que el gobierno municipal, estatal o federal, provee de fondos para el mantenimiento del parque?	1	No se menciona un fondo gubernamental
Seguridad de riesgos naturales	¿Analiza aquellos riesgos naturales que pueden poner en peligro al parque, así como a su flora fauna y a la sociedad?	3	Se propone un plan integral de contingencias para riesgos y desastre
Reparto de responsabilidades entre diversos agentes	¿Se ve por las responsabilidades y la gestión entre diversos agentes que protegen y ven por el parque?	1	No específicamente, proyecta un organigrama propuesto de la propuesta administrativa, pero no profundiza en la sociedad, o en los entes gubernamentales, ni en sus obligaciones (p.253)
Cooperación (largo plazo)	¿Establece medidas para modificar la actual cooperación y analiza la presencia de estos actores?	2	Solo se propone la realización de un plan de difusión y participación ciudadana
Integración de instrumentos de gobierno	¿Incorpora instrumentos normativos para la evaluación y la elaboración de las propuestas?	1	No específicamente, se toma en cuenta la normatividad y el capítulo de estrategia del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del 2016
Dialogo social y democrático	¿Propone el dialogo social y democrático para las decisiones?	1	No
Compromiso ciudadano	¿Busca comprometer a la ciudadanía?	1	Se muestra una propuesta de administración, aunque no se logra ver a detalle el diagrama y no lo explica posteriormente a la imagen, aun así, pareciera no mencionar la participación ciudadana del todo como parte de la administración (p.253)

A manera de conclusión del capítulo, el estudio amplio de la situación del Chamizal respecto a la planeación y a la sostenibilidad, dio pie a considerar múltiples aspectos que dentro de esta investigación se podrían analizar e incorporar en el apartado metodológico, lo que llevo a considerar el estudio de un instrumento normativo como es el caso del Plan Maestro Mega Parque El Chamizal, el cual en teoría debería abarcar múltiples rubros en tema de planeación urbana para parques urbanos y aunque no obligatoriamente aspectos de sostenibilidad, para este trabajo es de gran importancia descubrir el manejo de esta última, por lo que las tablas de verificación fueron de gran ayuda para organizar y vislumbrar cada uno de las variables e indicadores que contemplan las normas técnicas de SEDESOL y los conceptos de los varios autores citados que respaldan la teoría de la sostenibilidad y su uso en parques y áreas verdes dentro de las ciudades.

Esto a su vez permite analizar con facilidad la estructura del Plan Maestro (sustentado por la tabla de verificación de Planeación) y el contenido (seguido por la tabla de verificación de la Sostenibilidad), usando la escala de medición de aptitudes por Osgood, Suci y Tannenbaum (1957), que nos permite darle un valor cuantificable a cada uno de estas variables a analizar y a así poder llegar a resultados más profundos e interpretativos, los cuales en el capítulo de Resultados, se estarán desglosando para la posterior explicación de cada una de las decisiones tomadas para dichas valoraciones.

CAPITULO V. RESULTADOS

En el siguiente capítulo se describirá a fondo cada uno de los resultados de aplicar las tablas de verificación y las respuestas operacionalizadas de las variables e indicadores tanto de la tabla de Planeación (analizando la estructura del plan) y de la Sostenibilidad (analizando el Contenido del Plan). Se enlistan a continuación cada uno de estos y entre paréntesis se coloca la valoración seleccionada para cada una, así posteriormente se explicará a fondo la decisión y la razón de mencionada valoración, incluyendo el abordaje de los conceptos, sus definiciones y el debate entre la teoría, la opinión personal y lo expuesto en el Plan Maestro,

poniéndolos a dialogar y sacando conclusiones para llegar a los resultados finales de este capítulo.

Resultados de la tabla de verificación de la Planeación (Estructura del Plan Maestro):

- Localidades receptoras (4); Las localidades receptoras para SEDESOL, son aquellas “ciudades o localidades que a las cuales se recomienda dotar distintos elementos de equipamiento” (SEDESOL, 1991: 16), respecto al parque urbano, este es un elemento indispensable en ciudades con poblaciones arriba de 500,001 habitantes, considerándose en una jerarquía urbana y nivel de servicio Regional, por lo que el parque urbano corresponde a Ciudad Juárez, puesto que tiene más de 500, 001 habitantes. A pesar de esto dentro del Plan pareciera que se desconoce el termino, ya que no se menciona, pero, aun así, se considera que cumple con este apartado ya que el Parque Urbano se encuentra actualmente sirviendo a la ciudad.
- Localidades dependientes (3); Las localidades dependientes se refiere a “las localidades que dependerán de una localidad mayor para tener acceso a los servicios correspondientes” (SEDESOL, 1991: 16). En el Plan Maestro se contemplan las colonias aledañas al Parque y se considera la influencia en el Centro Histórico de Ciudad Juárez (Pág. 7) Además de hacer un estudio de número de visitantes que asisten al Parque de diferentes colonias de la Ciudad, incluyendo las más alejadas (Pág. 46). Aun así, como Parque Urbano debería contemplar otras zonas de la ciudad que no necesariamente se encuentren en el contexto inmediato y al solo estudiar por medio de los visitantes internos del parque su proveniencia, no se logran incluir aquellas colonias quizá más alejadas. Por otro lado, no se hace un estudio de comunidades o localidades dependientes al municipio o a Ciudad Juárez.

- Radio de servicio regional recomendable (3); El radio de servicio regional recomendable es “el alcance máximo promedio que cada elemento de equipamiento tiene para cubrir los requerimientos de la población”(SEDESOL, 1991:18). Aunque no se le llama por el nombre radio de servicio regional, si se hace un análisis del radio de influencia a un máximo de 7km, aunque el radio de servicio recomendable para SEDESOL es de 30km (60 min), por lo que falto integrar varios kilómetros al análisis (Pág. 37), así como incorporar el rango de alcance de las localidades dependientes, para sacar el máximo de distancia recomendable para su traslado, las cuales también deben incluirse en este apartado.
- Radio de servicio urbano recomendable (4); El radio de servicio urbano recomendable es la distancia promedio que los usuarios potenciales deben recorrer dentro de la ciudad a pie, en transporte público o particular” (SEDESOL, 1991:19). A pesar de que no se menciona como tal el radio de servicio urbano en el Plan Maestro, este indicador se cumple ya que para Parques Urbanos el radio de servicio urbano recomendable es el Centro de Población (que es equivalente a la ciudad) y el Chamizal se encuentra dando servicio en la ciudad.
- Población usuaria potencial (3); La población usuaria potencial corresponde a “los distintos grupos de edad y/o sectores socioeconómicos de la población” (SEDESOL,1991: 20). Esta, respecto a los Parques Urbano contempla al 100 de la población, y aunque en el Plan no se defina a la población usuaria potencial. Se menciona el promedio de visitantes de diferentes colonias que acuden al Parque, pero solo se habla de que se deben generar propuestas de movilidad y transporte e incluir la accesibilidad a parques locales en las colonias (Pág. 48)
- Unidad básica de servicio (UBS) (1); La unidad básica de servicio es “la Unidad representativa de dotación de un elemento” (SEDESOL, 1991: 20).

Este no se menciona en el Plan Maestro, que para el caso de los parques urbanos es el m² de área de servicio. Lo cual afecta a muchos de los siguientes indicadores, puesto que esta unidad para SEDESOL es fundamental para sacar porcentajes técnicos de diferentes conceptos.

- Capacidad de diseño por UBS (2); La capacidad de diseño por UBS es “la capacidad máxima de usuarios factibles de atender durante un turno de operación preestablecido” (SEDESOL, 1991: 21). En el Plan no se incorpora la capacidad de diseño por UBS, ni se menciona la función del volumen, aunque si la frecuencia de visita (Pág. 72), pero esta no responde a la capacidad de diseño por UBS, ya que el estudio se limita al uso y apropiación del espacio (frecuencia de uso, uso común, tiempo promedio por visita, gasto promedio, productos de consumo popular), que si bien arrojan resultados importantes, no se sabe en realidad cual es la carga de habitantes por m² del Parque y si se pudiera mejorar esta cifra para atraer más usuarios (si es que este es mínimo o si se necesitan más m² incluso).
- Turnos de operación (3); Los turnos de operación “corresponde al número de periodos de servicio que en el transcurso de un día funcionan los distintos elementos” (SEDESOL, 1991: 21). En el Plan Maestro no se describen como turnos de operación, pero si se estudian los horarios y las personas que circulan en diferentes zonas puntuales dentro del Parque (Pág. 74) Aunque SEDESOL se refiere a los horarios de servicios al transcurso del día, incluyendo la variable del personal. Se agrega en el Plan una tabla de estudio por hora del aforo peatonal (Pág. 61), aunque en este análisis, faltaría el estudio de los turnos y del personal que atiende el parque en diferentes horarios, así como las especificaciones de mencionado personal o personal alterno.
- Capacidad de servicio por UBS (usuario por m²) (1); La capacidad de servicio por UBS se refiere a “la cifra máxima de usuarios que se pueden

atender por unidad básica de servicio (UBS) en un máximo de turnos de operación en un día” (SEDESOL, 1991: 21). No se contempla la cifra máxima de usuarios que se puede atender por unidad básica de servicio UBS en el máximo de turnos de operación, ya que inicialmente el Plan no contempla alguna medida para saber la cantidad de visitantes, el volumen y frecuencia en relación a los m² de uso.

- Población beneficiada por UBS (habitantes) (1); “La población beneficiada por UBS “permite cuantificar los requerimientos de equipamiento de las localidades, se mide en cantidad de habitantes por cada UBS” (SEDESOL, 1991: 22). En el caso del Parque Urbano, este corresponde a 0.55 habitantes por m² de parque (UBS), esto a su vez no se refleja en el Plan Maestro, se desconoce de inicio el concepto, ya que este no se incorpora. Se habla de la densidad de habitantes en las manzanas inmediatas a las colonias aledañas al Parque, pero no se mencionan densidades por área, espacio o m² del parque.
- M² construidos por UBS (1); Los m² construidos por UBS “expresa la parte proporcional de la superficie construida del módulo tipo que a cada unidad básica de servicio (UBS) le corresponde” (SEDESOL, 1991:24). Respecto a esto se recomienda por SEDESOL que sean de 0.015 a 0.016 m² construidos por cada m² de parque, pero en el Plan no se definen los m² de construcción actual, ni de donde provienen dichos m² de construcción, así mismo no se menciona si en un futuro se debería legislar la cantidad de m² permitidos construibles por m² o por porcentaje. Si bien se sabe que la Carta Urbana del municipio menciona que para los usos de suelo de área verde respecta un 10 por ciento de superficie permitida de construcción, tampoco se habla del tema.
- M² de terreno por UBS (1); Los m² de terreno por UBS “expresa la superficie de terreno necesaria por unidad básica de servicio, y permite

calcular el suelo requerido para cada equipamiento” (SEDESOL, 1991: 24). Se aconseja que sea 1.10 m² de terreno por cada m² de parque, pero el Plan Maestro al no basar su estrategia en primera instancia en la utilización del UBS, no establece la medición de la previsión del suelo urbano y el uso de la superficie del territorio para uso de parque urbano a futuro.

- Cajones de estacionamiento por UBS (3); Los cajones de estacionamiento por UBS se refiere a “la cantidad de espacios para estacionar vehículos que proporcionalmente le corresponde a cada UBS” (SEDESOL, 1991: 24). Se aconsejan 1 cajón por cada 500 m² de parque, el Plan se limita a Se localizar los estacionamientos actuales dentro del apartado de equipamiento público y uso de suelo (Pág. 134) y a proponer la incorporación de un estacionamiento vertical o subterráneo (Pág. 164), como respuesta a que “El estacionamiento no es suficientes, faltando de cubrir cerca de 3,000 espacios de estacionamiento, los usuarios invaden otros espacios y vías, ocasionando problemas de circulación y acceso” (GOB, 2018). Y finalmente se hacen propuestas de localización de Núcleos de estacionamientos horizontales y verticales (Pág. 184). Aun así, no se cuantifican los m², ni se incluyen propuestas puntuales de superficie de estos. Aun así, se hace el esfuerzo del análisis y las propuestas de localización de estos.
- Cantidad de UBS requeridas (m² de parque) (1); La cantidad de UBS requeridas se refiere a “las cantidades mínima y máxima de unidades básicas de servicio que a cada localidad se le deben proporcionar”, a lo cual se recomienda por SEDESOL un 909.091 a (+) UBS (m² de parque). La cual se especifica que “La dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación de los distintos módulos necesarios, de acuerdo con necesidades específicas y la distribución urbana de los usuarios” (p.37). En este entendido y en el caso del Plan Maestro no hay una propuesta de fragmentación de módulos de parque urbano y por lo mismo

de que no se trabajan con superficies o unidades de medidas, no se contempla las especificaciones dadas por SEDESOL,

- Modulo tipo recomendable (UBS) (1); El tamaño de modulo (parque urbano) recomendable por SEDESOL es de 728 UBS. Así como en los casos anteriores el Plan Maestro al no contemplar una unidad de medida para el parque, no permite vislumbrar una relación directa con estas especificaciones técnicas.
- Cantidad de módulos recomendable (1); Se requiere 1 módulo tipo (parque urbano) que contemple 728 UBS del apartado anterior, a su vez “la dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación de los distintos módulos necesarios, de acuerdo con las necesidades específicas y la distribución urbana de los usuarios” (p.37). En lo que esto respecta El Plan Maestro no utiliza alguna medida para el control de la superficie del parque urbano o de los diferentes espacios que integran al parque.
- Población atendida (habitantes por modulo) (3); La población directa o indirecta que es factible cubrir equivale a 400 habitantes por modulo. El Plan Maestro no contempla algún indicador para medir a la población beneficiada. Pero si intenta conocer de manera general el número de personas que visitan el espacio y su respectivo aforo en fin de semanas (Pág. 43), pero como se menciona, no hay una relación con alguna referencia espacial o modulo tipo.
- Habitacional, Comercio, oficinas, servicios, industrial, no urbano (agrícola, pecuario, etc) (1); Es recomendable el uso habitacional, el comercio, oficinas, servicios y no urbano (agrícola, pecuario, etc), pero no el industrial. A pesar de que el Plan gráficamente muestra la división por secciones del Parque y el uso al que pertenecen estos, no especifica el uso normativo

real, ni el propuesto (Pág. 34), además no se genera una carta urbana que proteja y especifique las condicionantes del espacio.

- Centro vecinal, centro de barrio, subcentro urbano, centro urbano, corredor urbano, Localización espacial, fuera del área urbana (1); No se recomienda su ubicación urbana en el centro vecinal, centro de barrio, subcentro urbano, o centro urbano, pero recomendable en localizaciones específicas y fuera del área urbana, El Plan no menciona los núcleos de servicios o hace un estudio referente a los centros o subcentros. Además de que el territorio del Chamizal tiene por defecto una localización espacial definida, es decir que no fue diseñado o proyectado en el pasado, por lo que en si esta condicionante no aplica.
- Calle o andador peatonal, calle local, calle principal, Av. Secundaria, Av. Principal, autopista urbana, Vialidad regional (1); La ubicación urbana del parque urbano recomienda no estar en calle o andador peatonal, calle local, o calle principal, está condicionado que se encuentre en relación a una autopista urbana y recomienda que se encuentre en una Av. Secundaria, principal o una vialidad regional. El Plan parece no tener conocimiento de la importancia de la localización ya que no lo menciona, aunque el parque actualmente se encuentra sobre una vialidad principal – regional.
- Modulo tipo recomendable (UBS: m2 de parque) (1); Este concepto se aplica como parámetro de referencia de los conceptos relacionados con las características físicas que en este caso es el m2 de parque que busca seleccionar los predios destinados al establecimiento del equipamiento, en este caso de parque urbano. Pero el Plan no ve por el módulo tipo recomendable que en este caso corresponde a 728.000 para un nivel de servicio regional de (+) de 500, 001 habitantes. Ni hace participe de estos conceptos o mediciones propias.

- M2 construidos por modulo tipo (1); Este concepto “indica la superficie construida total de cada módulo tipo recomendable para cada equipamiento, de acuerdo a su tamaño” (pág. 34). El plan no incorpora m2 construidos por modulo.
- M2 de terreno por modulo tipo (1); Este concepto indica “la superficie construida total de cada módulo tipo recomendable para cada equipamiento” (Pág. 35). El plan no incorpora el m2 de terreno por modulo tipo.
- Proporción del predio (ancho / largo) (1); Se refiere a la “relación numérica que debe existir entre sus dimensiones transversal y longitudinal” (Pág. 35) No contempla la proporción del predio como tal, pero esto también se ve afectado a que el territorio de inicio no fue un proyecto urbano arquitectónico planeado, si no que paso por varias transformaciones de naturaleza política para limitarse a las dimensiones actuales del parque urbano.
- Frente mínimo recomendable (metros) (1); Es la distancia promedio aceptable, que debe tener el frente correspondiente al acceso principal del predio, el cual generalmente coincide con el alineamiento oficial que limita al predio con la vía pública” (Pág.36) En el caso del Plan maestro no se menciona el frente mínimo, así como tampoco se consideran la revisión de los mismos.
- Numero de frentes recomendables (1); Este concepto se refiere a “la cantidad de frentes que colindan con vía pública, en correspondencia con la superficie del mismo” (Pág.36) El Plan Maestro como se menciona en apartado anterior no se sensoria los frentes existente o genera propuestas para estos.

- Pendientes recomendables (%) (3); Este concepto se refiere a la “inclinación natural del terreno que deben tener los predios factibles de seleccionar” (Pág.36), para el Parque Urbano se recomienda de 2 por ciento a 45 por ciento de pendiente. El Plan Maestro contempla un estudio mediante a una orto - foto para obtener la topografía de la superficie en la que se encuentra el Parque Chamizal (Pág. 12), pero no se adjuntan recomendaciones del estudio, solo se menciona la irregularidad en la topografía de los hoyos y se habla de las zonas inundables en estos como escurrimiento natural histórico.
- Posición en manzana (3); Se refiere a la “ubicación más recomendable que se propone asignar al equipamiento en una manzana urbana con dimensiones tradicionales” (Pág.37), se especifica que no aplica en función de la superficie de un parque urbano (más de 10 hectáreas). En el caso del Plan Maestro, aunque no se contempla ya que la superficie y la localización fueron dadas por un antecedente histórico, se hace un estudio de las colonias y las manzanas que rodean el Parque Chamizal (Pág. 28)
- Agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura, transporte público (3); Se requiere que el Parque urbano este dotado de agua potable, energía eléctrica, recolección de basura y transporte público y se recomienda que aparte de esto de cuenta con alcantarillado, drenaje, alumbrado público, teléfono, y pavimentación. En el Plan se contempla el análisis del agua potable y drenaje (Pág. 118), electricidad y alumbrado público (Pág. 185), se habla acerca de la falta de servicios de recolección de basura y del déficit actual (Pág. 93), Se analiza el transporte público (Pág. 50) y se menciona que hay una mala pavimentación (Pág. 164), aunque de estos últimos no se hacen recomendaciones más que se tienen que tratar a futuro las problemáticas.

- Administración (2); Se requiere de un componente arquitectónico administrativo, en el Plan se menciona que es necesario una administración del Parque, pero no menciona como (Pág. 161)
- Restaurante, quiosco y cafetería (3); Se requiere de 1 restaurante, quiosco o cafetería por modulo, en el Plan se menciona que se integrara al proyecto un restaurante de alta cocina en la zona del lago (Pág. 210), aunque no menciona sus especificaciones legales
- Servicios generales (1) Se requiere de un) local de servicios generales por módulos, en el Plan no se habla de este tipo de componente arquitectónico.
- Juegos y recreación (3); Se requiere de 1 local de juegos y recreación por modulo, en el Plan se menciona la propuesta de área de juegos infantiles (Pág. 217)

Otros usos (1); Se requiere 1 local de otros usos por modulo

- Zonas verdes, bosques, etc.(1); Se requiere del total de 728,000 m2 por modulo, en el Plan no se analiza la superficie de área verde total, ni se generan propuesta referente a esto, aunque se menciona el término a lo largo del documento
- Área de usos varios (juegos, deportes, etc.) (3); Se requiere por módulo de 28.96 m2 de área de usos varios, en el Plan no se menciona el termino, ni las especificaciones legales de la elección de la superficie o localización de estos, pero se abarca el uso deportivo (Pág. 102 y Pág. 135) y de juegos.
- Estacionamiento (cajones) (1); Se requiere por módulo de 1456 cajones de estacionamiento, pero el Plan se limita a proponer para el futuro la integración de un estacionamiento vertical o subterráneo, no se cuantifica la realidad.

Finalmente, el promedio total de la suma de las valoraciones fue de 1.67, que a simple vista solo nos da un entendimiento general de la correlación del Plan Maestro con las cédulas de SEDESOL. Aunque pudiera ser alarmante esta cifra, es importante recordar que, por la naturaleza técnica de la normatividad de SEDESOL, muchos de los valores se vieron afectados por la falta de tecnicidad en el Plan Maestro, ya que este se comprometió a hacer otro tipo de diagnósticos y a proponer estrategias generalizadas para la resolución de lo analizado en el Plan.

A continuación se desglosarán los resultados de la tabla de verificación de la Sostenibilidad (Contenido del Plan Maestro):

- **Funcionalidad social (4)**; El Plan contempla la accesibilidad multimodal (p.43), la accesibilidad en bicicleta y la accesibilidad peatonal. (p.53 y 55) Se habla de que las personas valoran la tranquilidad del Parque, pero no hay propuestas respecto al tema específico. Se aborda en muchos sentidos la Seguridad (p.151)
- **Seguridad (5)**; Si se hacen análisis sobre la percepción de seguridad de las personas que usan el parque (p.90) y se hacen propuestas generales
- **Tranquilidad (1)**; No considera ningún análisis de ruido interno o externo al parque y por lo tanto no se generan propuestas para esto
- **Accesibilidad (3)**; Habla e identifica las vialidades de acceso al parque (se adjunta una gráfica de estos y las rutas de transporte que pasan por estas), pero no se especifican los lugares de no acceso o accesos principales al parque. Aunque si se hace referencia a ellos y se habla de las limitantes
- **Percepción social (5)**; Si, adjunta estudios evaluativos de la percepción de la población que visita el parque relacionado a varios temas

- Diversidad (2); Se contempla el estudio de especies para el futuro y se habla del perrito de la pradera el cual es parte de la fauna silvestre prioritaria para su conservación del Edo. De Chih. Se mencionan como estrategias crear a futuro un plan de manejo de especies endémicas
- Área del parque (3); Se habla de las áreas del parque, aunque no se especifica en m2 lo que abarcan cada una
- Habitantes urbanos (3); Si considera los habitantes que se encuentran en las colonias aledañas completamente y hacen estudios de aquellos que viven en otras colonias que visitan el parque. Aunque no se hace un estudio de escala ciudad, se limita a las personas que visitan el parque
- Parques Urbanos (1); este concepto hace referencia al área verde per cápita por habitante, que en el caso de la normatividad correspondiente según la ONU corresponden 15.00 m2 por habitante. (ONU, 2023, p.76). En el Plan no se contempla el estudio Per cápita del área verde ni su relación con el Chamizal o el aporte que este da en este sentido a los ciudadanos.
- Espacio funcionalmente apropiado (4); Si, se hacen a parte varios estudios que apuntan a su geografía e historia de su localización (p.190)
- Espacio cultural permanente (4); Se habla de la cultura y de los aspectos socioculturales del parque, así como la importancia de su historia. No se ven estrategias por las etnias que actualmente Ciudad Juárez mantiene en su territorio y de su acercamiento al parque
- Participación ciudadana (4); Al momento de estarce realizando el plan se contempló la participación ciudadana, se realizaron mesas de trabajo, para tratar temas en específico, dentro de las cuales se trabajó con la inclusión social.

- Sensación de confort (3); No se menciona el confort en el documento, pero si se menciona como objetivo mantener microclimas dentro del parque (p.175)
- Posibilidades para la recreación (4); Se menciona que de las actividades deseadas de la población son aquellas de recreación y se menciona que se tienen destinadas varias propuestas (p.91)
- Afluencia de los visitantes (5); Si se consideró medir la afluencia de los visitantes, así como sus edades, la razón de la visita y de donde son (p.95)
- Interacciones ecológicas (1); que se refiere a la a la presencia de epifitismo (cualquier planta que crece sobre otro vegetal), hemiparasitismo (planta parasito que obtiene nutrientes desde otra planta), polinización por insectos y aves, entre otras. En el Plan Maestro no se reconocen de inicio la vegetación nativa o endémica, tampoco las especies de aves, mamíferos, insectos o peces, por lo que tampoco se hace una relación o un estudio a fondo de sus relaciones biológicas ni ecológicas de estos.
- Área de anidación y migración de aves (1); No
- Potencial florístico (3); Se habla en las propuestas de la necesidad de riqueza florística en áreas específicas del parque con potencial ornamental (p.238)
- Refugio de una abundante fauna (1); No hace el estudio de la fauna, aunque se menciona la importancia de la conservación del perrito de las praderas (p.106)
- Índice de patrimonio natural (1); No

- Calidad Arborea (4); Se menciona que se consideró su ubicación y estudia el estado de salud de la vegetación (p.105), aunque no se desglosan los mapeos o estudios en el plan
- Taxonomía de la vegetación (3); Si integra un listado de la vegetación propuesta y se habla de manera general acerca de la vegetación existente
- Riqueza (2); No respecto a la fauna, se proponen hacer planes de manejo de las especies ya sean animales o vegetales (p.168)
- Funcionalidad ecológica (2); No
- *Cobertura vegetal* (1); Hay un subtítulo que trata sobre el análisis general de usos vegetales, se menciona un mapa de cobertura vegetal, pero no se desglosa ningún mapa aparente que explique aspectos de superficie cubierta de vegetación y no cubierta (p.103)
- *Vegetación nativa* (1); No
- *Cobertura vegetal de refugio* (1); No
- *Diversidad estructural* (1); No
- Criterios de referencia (1); No
- Estrato socioeconómico (4); Se menciona que la mayoría de las personas que visitan el parque y que se encuentran mal alejados de él, cuentan con un contexto sin parques y con déficit urbano estructurales, así como de infraestructura. Además se interesa por su contexto inmediato y por las colonias aledañas en mal estado.

- Criterios basados en funciones ecológicas (1); No
- Criterios de causa efecto (4); Se habla de una falta de mobiliario y que el existente en su mayoría se encuentra en mal estado. Se generan propuestas de mobiliario, pero no se profundiza en las consideraciones de mantenimiento de estos.
- Criterios de proyección (1); No
- Criterios de riesgo e incertidumbre (5); Si, se mencionan varios aspectos de cada tipo de riesgo y se genera una matriz de riesgos del parque (p. 130)
- Criterios de control de administración (1); Se hace un análisis general de la falta de reglamentación y administración del parque (p.169)
- Principios de economía y manejo de recursos (2); Si contempla el ahorro de agua (p. 186) Se menciona que hacen falta contenedores de basura, pero no se habla de algún proyecto donde se reduzca la producción de residuos. No se generan mediciones ni Índices
- Calidad del agua (1); No se trata como tal la filtración del agua, ni se habla de datos en específico, aunque si hay una preocupación por el agua potable y el riego del parque
- Consumo de energía (2); Se considera el ahorro de energía a largo plazo en las propuestas de diseño (p.213), aunque no se hace algún estudio acerca de la realidad actual
- Calidad aire (1); No

- Producción de residuos (1); No
- Servicios disponibles al usuario (5); Si, se considera una variedad de áreas para su uso. Aunque no se especifican por el momento el costo de mantenimiento y el desglose económico, ambiental que representa cada espacio
- Respeto hacia patrimonio histórico cultural (5); Si, además de la existencia del Museo del Chamizal, se menciona implementar procesos de reconocimiento histórico y la implementación de equipamientos culturales
- Involucra las comunidades locales en la gestión (4); Involucra a la población, a la academia y a diferentes instituciones gubernamentales a participar en mesas de trabajo de inicio para la ejecución del plan. Aunque después no se habla específicamente de como continuara la participación ciudadana, solo se menciona que se debe de hacer un plan
- Prosperidad local al anfitrión (1); No se menciona un fondo gubernamental
- Seguridad de riesgos naturales (3); Se propone un plan integral de contingencias para riesgos y desastre
- Reparto de responsabilidades entre diversos agentes (1); No específicamente, proyecta un organigrama propuesto de la propuesta administrativa, pero no profundiza en la sociedad, o en los entes gubernamentales, ni en sus obligaciones (p.253)
- Cooperación (largo plazo) (2); Solo se propone la realización de un plan de difusión y participación ciudadana

- Integración de instrumentos de gobierno (1); No específicamente, se toma en cuenta la normatividad y el capítulo de estrategia del Plan de Desarrollo Urbano Sostenible del 2016
- Dialogo social y democrático (1); No
- Compromiso ciudadano (1); Se muestra una propuesta de administración, aunque no se logra ver a detalle el diagrama y no lo explica posteriormente a la imagen, aun así, pareciera no mencionar la participación ciudadana del todo como parte de la administración (p.253)

Finalmente, el promedio que se obtenido de la suma de los valores otorgados a la operacionalización de las variables fue de 2.94, que establece la relación general que se tiene de los conceptos estudiados por la sostenibilidad y el Plan Maestro.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ONU (1987) Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Disponible en:

http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMA D-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

CILA (1963) Acta número 214. Disponible en: <http://www.cila.gob.mx/actas/214.pdf>

Diario Oficial de la Federación (1987) Disponible en:

https://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=4654814&fecha=18/05/1987&cod_diario=200404

Gobierno del Estado de Chihuahua (2021) Ley de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial del Estado de Chihuahua. Disponible en:

<https://www.congresochoihuahua2.gob.mx/biblioteca/leyes/archivosLeyes/1536.pdf>

Gobierno del Estado de Chihuahua (2018) Plan Maestro Mega Parque El Chamizal Disponible en:

<http://transparenciascop.chihuahua.gob.mx/UT/SOLICITUDES%20INFOMEX/CHAMIZAL/PLAN%20Maestro%20Mega%20Parque%20El%20Chamizal%20V3.pdf>

Ayuntamiento de Juárez (2022) Reglamento del Consejo de Administración de “El Chamizal”. Disponible en: <https://juarez.gob.mx/transparencia/docs/72-reglamento-del-consejo-administrativo-de-el-chamizal-public-16-feb-2022.docx>

Horkheimer, M., Murena, H. A., & Vogelmann, D. J. (2002). *Crítica de la razón instrumental* (pp. 107-108). Madrid: Trotta. Disponible en:

http://www.archivochile.com/Ideas_Autores/horkheimerm/esc_frank_horkhe003.pdf

INEGI (2020) En Chihuahua somos 3 741 869 habitantes: censo de población y vivienda 2020. Disponible en:

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020_Chih.pdf

Okolodkov, Y. B. (2010). Biogeografía marina. CENTRO EPOMEX-UAC.

Gurrutxaga San Vicente, M., & Lozano Valencia, P. J. (2006). Efectos de la fragmentación de hábitats y pérdida de conectividad ecológica dentro de la dinámica territorial. Polígonos. Revista de geografía.

Molina, P. G. (2019). Impacto ambiental en las actividades humanas. UF0735. Tutor Formación.

Gobierno de México (2018) ¿Qué es el clima?. Obtenido de:

<https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/que-es-el-clima>

Biodiversidad mexicana (2020). ¿Qué es el clima?. Obtenido de:

<https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees>

GOV.CO (2022) Hidrografía. Obtenido de:

<https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees>

BMF (2019) ¿Cuáles son los tipos de suelo en México?. Obtenido de:

<https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees>

Gobierno de México (2018). ANP, corazón del patrimonio natural de México.

Obtenido de: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/inedito-21-de-junio-articulocentral-anp-corazon-del-patrimonio-natural-de-mexico-mas-de-90-millones-de-hasresguardan-porciones-terrestres-acuaticas-e-insulares-de-importancia-para-laconservacion-de-la-biodiversidad-desde-tiempos-remotos-yas#:~:text=Las%20ANP%20son%20zonas%20del,sujetas%20al%20r%C3%A9gimen%20previsto%20en>

Bertonatti, C. (2015). La estructura ecológica de las ciudades y su importancia cultural y ambiental. *Informe Ambiental Anual*. Disponible en:

https://bam21.org.ar/comunidad/pluginfile.php/1509/mod_data/content/2330/La-estructura-ecol%C3%B3gica-de-las-ciudades-y-su-importancia-cultural-y-ambiental.pdf

Rosales, V. M., & Sánchez, P. L. J. (2011). Sustentabilidad urbana planteamientos teóricos y conceptuales. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 13(1), 180-196.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/401/40118420011.pdf>

Graizbord, B. (2011). La ciudad como sistema¿ sustentable. Jesús Arroyo e Isabel Corvera (comps.), *Desarrollo insostenible. Gobernanza, agua y turismo*, UdG, UCLA, Profmex-World, Juan Pablos, México, 23-43

Gracia J. P. (2015). Desarrollo sostenible: origen, evolución y enfoques.

Documento de docencia, (3). Disponible en:

<https://www.academia.edu/download/63106120/1074-2609-1-PB20200427-23895-1fzfzic.pdf>

Pulido, F. J. C. (2019). paisaje de bancales.

Subirós, J. V., Linde, D. V., i Pascual, A. L., & Palom, A. R. (2006). Conceptos y métodos fundamentales en ecología del paisaje (landscape ecology). Una interpretación desde la geografía. *Documents d'anàlisi geogràfica*, (48), 151-166.

Disponible en:

<https://raco.cat/index.php/DocumentsAnalisi/article/view/72657/82967>

Atilio, E. (2020) Ecología del paisaje. El paisaje como nivel de organización.

Disponible en:

<http://editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/Ecologia/imagenes/pdf/ecologia%202/EI%20pje%20como%20nivel.pdf>

Morláns, M. C. (2005). Introducción a la Ecología del Paisaje. *Área ecológica. Catamarca: Editorial Científica Universitaria, Universidad Nacional de Catamarca.*

Disponible:

<http://www.editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/Ecologia/imagenes/pdf/001-Introd-ecologia-del-paisaje.pdf>

Barrera Lobatón, S. (2013). El análisis del paisaje como herramienta y puente teórico-metodológico para la gestión socioambiental del territorio.

Geograficando, 9. Disponible en:

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/35934/Documento_completo.pdf?sequence=1

Turner, M. G. (1989). Landscape ecology: the effect of pattern on process. *Annual review of ecology and systematics*, 20(1), 171-197. Disponible en:

https://www.jstor.org/stable/pdf/2097089.pdf?casa_token=pJAW60dvMQ8AAA:R7qSU0ZrAJwTLp3xqRunrT4lkZYe3aNzGFZa3-DzLoAiq3C_ycUPJ8eCkflz0KdU7FBsjvq2qmsGmhPk0x89wuk1eU2Eyexiib8xsSAGeKzSOZ7eGdVG

Restrepo, L. A. V. (2007). Paisajismo y ecología del paisaje en la gestión de la arborización de calles. Una referencia a la ciudad de Medellín, Colombia. *Gestión y*

ambiente, 10(1), 131-140. Disponible:
<https://www.redalyc.org/pdf/1694/169419796011.pdf>

Saunders, D. A., Hobbs, R. J., & Margules, C. R. (1991). Biological consequences of ecosystem fragmentation: a review. *Conservation biology*, 5(1), 18-32. Disponible en:
file:///C:/Users/52656/Downloads/Saunders_D_Hobbs_R_Margules_C_Biological_Consequen.pdf

Graizbord, B. (2011). La ciudad como sistema¿ sustentable. *Jesús Arroyo e Isabel Corvera (comps.), Desarrollo insostenible. Gobernanza, agua y turismo, UdG, UCLA, Profmex-World, Juan Pablos, México, 23-43.* Disponible en:
<http://www.ciclosytendencias.com/sites/default/files/capitulo/pdf/Arroyo%2C%20J%3B%20Corvera%2C%20I%20%282011%29%20Desarrollo%20insostenible.%20Gobernanza%2C%20agua%20y%20turismo%20-%202021-41.pdf>

Balcázar Nava, P., González-Arratia López-Fuentes, N. I., Gurrola Peña, G. M., & Moysén Chimal, A. (2013). Investigación cualitativa.

Rodríguez, M. C. M., & Cabrera, I. P. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería universitaria*, 4(1), 35-38.

Mejía Correa, M. P. (2003). Compromiso ciudadano.

Azuero, Á. E. A. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 110-127.

Organización Internacional del Trabajo (2023) Dialogo Social. Disponible en:
<https://www.ilo.org/ifpdial/areas-of-work/social-dialogue/lang--es/index.htm>

García, S., & Guerrero, M. (2006). Indicadores de sustentabilidad ambiental en la gestión de espacios verdes: Parque urbano Monte Calvario, Tandil, Argentina. *Revista de Geografía Norte Grande*, (35), 45-57

Morales, C., & Carache, W. (2018). Evaluación de la sustentabilidad del Jardín Botánico de Maracaibo, Venezuela: orientaciones para su gestión. *Gestión y Ambiente*, 21(1), 31-40.

Flores-Xolocotzi, R. (2012). Incorporando desarrollo sustentable y gobernanza a la gestión y planificación de áreas verdes urbanas. *Frontera norte*, 24(48), 165-190.

Hernández, A. A. C. Formas del Paisaje Natural.

Carrero Piragauta, Y. N. (2022). Parques urbanos, posconflicto y sustentabilidad. Estudio de caso Tunja, Colombia. *Revista de urbanismo*, (47), 96-114.

SEDESOL (1999) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo V – Recreación y deporte. 30 – 33. Disponible en:

<https://aducarte.weebly.com/uploads/5/1/2/7/5127290/tomo5.pdf>

SEDESOL (1999) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Estructura del Sistema Normativo. Disponible en: <https://es.slideshare.net/viry9012/estructura-sedesol>

Palella, S., & Martins, F. (2006) Metodología de la Investigación cuantitativa: Caracas. Disponible en:

<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23578w/w23578w.pdf>

GOB(2020) Gobierno de México. Disponible en: [https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/juarez-8037?redirect=true#:~:text=Acerca%20de%20Ju%C3%A1rez&text=En%202020%2C%20la%20poblaci%C3%B3n%20en,hombres%20y%2050%25%20mujeres\).](https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/juarez-8037?redirect=true#:~:text=Acerca%20de%20Ju%C3%A1rez&text=En%202020%2C%20la%20poblaci%C3%B3n%20en,hombres%20y%2050%25%20mujeres).)

Romo Aguilar, M. D. L., Córdova Bojórquez, G., & Cervera Gómez, L. E. (2004). Estudio urbano-ambiental de las ladrilleras en el municipio de Juárez. *Estudios fronterizos*, 5(9), 9-34.

PRTR Registro Estatal de Emisiones y Contaminantes (s.f.). Partículas PM10. España. Obtenido de <https://prtr-es.es/Particulas-PM10,15673,11,2007.html>

Baca-Santini, C. E., & Vázquez-Gálvez, F. A. (2015). Estudio comparativo de la influencia de las zonas arboladas urbanas en la calidad del aire de Ciudad Juárez, Chihuahua, México. *Tecnociencia Chihuahua*, 9(3), 171-179.

Magdiel, A. (2023) Ciudad Juárez: La potencia Industrial de México. Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/ciudad-juarez-la-potencia-industrial-de-m%C3%A9xico-g%C3%B3mez-uribe/?originalSubdomain=es>

Hanae, P. (2017) Planean Megaproyecto en Parque El Chamizal. Disponible en: <https://centrourbano.com/urbanismo/planean-megaproyecto-parque-chamizal/>

XHEPL (2019) Gobierno Federal invertirá 2 mil 500 mdp para parque histórico de El Chamizal, en Juárez. Disponible en: <https://xhepl.mx/nota/2142>

González, M. (2020) UACJ hace el proyecto ejecutivo del Chamizal. Disponible en: <https://diario.mx/juarez/uacj-hace-el-proyecto--ejecutivo-de-el-chamizal-20200211-1626713.html>

Corral, J. (2020) Inversión en 2020 para el Mega Parque El Chamizal alcanzaría 500 mdp: Javier Corral. Disponible en: <https://javiercorral.org/archivo/?p=51577>

Barranco, C. (2020) Dispendio de recursos en remodelación del Chamizal. Disponible en: <https://nortedigital.mx/dispendio-de-recursos-en-remodelacion-de-el-chamizal/>

El Heraldo de Juárez (2021) El gobierno de Chihuahua dejara inconcluso el Mega Parque El Chamizal. Disponible en: <https://cobertura360.mx/2021/01/10/politica/el-gobierno-de-chihuahua-dejara-inconcluso-el-megaparque-el-chamizal/>

Villagrana, L. (2021) presentan nuevo proyecto para los hoyos del chamizal. Disponible en: <https://nortedigital.mx/presentan-proyecto-en-los-hoyos-de-el-chamizal/>

Tiempo la noticia digital (2021) Ordeno AMLO revisar concesión del Parque Chamizal en Ciudad Juárez. Disponible en: https://www.tiempo.com.mx/noticia/chamizal_concesion_amlo_revision_proyecto_mananera_visita_ciudad_juarez/

Huizar, J. (2021) Planean crear reglamento para la protección del Chamizal. Disponible en: <https://www.elheraldodejuarez.com.mx/local/juarez/planean-crear-reglamento-para-la-proteccion-de-el-chamizal-ciudad-juarez-7593784.html>

Juárez GOB (2022) Se reúne presidente municipal con autoridades mexicanas y estadounidenses. Disponible en: <https://www.juarez.gob.mx/noticia/3514/instalar-municipio-estaciones-de-monitoreo-climtico-en-distintos-puntos-de-la-ciudad>

Banda, M. (2022) Este es el proyecto que buscan implementar para rescatar el Chamizal. Disponible en: https://puentelibre.mx/noticia/proyecto_acciones_implementar_rescate_chamizal_ciudad_juarez_2022/

Villegas, A. (2022) Cedieron 107 hectáreas del Chamizal sin cumplir con decretos legales. Disponible en: <https://laverdadjuarez.com/2022/03/03/cedieron-107-hectareas-de-el-chamizal-sin-cumplir-con-decretos-legales/#:~:text=Al%20menos%20seis%20administraciones%20del,Chamizal%2C%20un%20patrimonio%20nacional%20mexicano.>

Martínez, J. (2022) Parque el Chamizal en Ciudad Juárez, área histórica convertida en basurero. Disponible en: <https://www.milenio.com/estados/parque-chamizal-ciudad-juarez-area-convertida-basurero#:~:text=A%2055%20a%C3%B1os%20de%20ese,del%20ayuntamiento%20cargadas%20con%20residuos.>

El Heraldo de Juárez (2022) Tienen plaga al menos 30 de los arboles en el parque chamizal chihuahua. Disponible en: <https://cobertura360.mx/2022/05/15/inteligencia-artificial/tienen-plaga-al-menos-30-de-los-arboles-del-parque-el-chamizal-chihuahua/>

Juárez GOB (2022) Aclara Parque y Jardines situación del Chamizal por evento realizado el fin de semana. Disponible en: <https://www.juarez.gob.mx/noticia/4818/aclara-parques-y-jardines-situacin-de-el-chamizal-por-evento-realizado-el-fin-de-semana->

Reporte índigo (2022) SEMARNAT concluye que no se debe construir edificios en terrenos del Parque El Chamizal. Disponible en: <https://www.reporteindigo.com/reporte/semarnat-concluye-que-no-se-debe-construir-edificios-en-terrenos-de-parque-el-chamizal/#:~:text=parque%20El%20Chamizal-,Semarnat%20concluye%20que%20no%20se%20debe%20construir,terrenos%20de%20parque%20El%20Chamizal&text=La%20Secretar%C3%ADa%20de%20Medio%20Ambiente,Chamizal%20en%20Ciudad%20Ju%C3%A1rez%2C%20Chihuahua>

López, A. (2022) LA VERDAD PERIODISMO DE INVESTIGACIÓN. Suprema Corte revisará controversia por El Chamizal. Disponible en: <https://laverdadjuarez.com/2022/06/16/controversia-por-el-chamizal-ingresa-a-la-suprema-corte/>

Juárez GOB (2022) Presenta Municipio el análisis físico jurídico del parque El Chamizal. Disponible en: <https://www.juarez.gob.mx/noticia/7365/presenta-municipio-el-analisis-fsico-juridico-del-parque-el-chamizal>

Juárez GOB (2023) Certificarán 80 hectáreas del El Chamizal como área natural protegida. Disponible en: <https://www.juarez.gob.mx/noticia/10465/certificarn-80-hectreas-de-el-chamizal-como-rea-natural-protegida#:~:text=Tras%20una%20reuni%C3%B3n%20de%20trabajo,Presidente%20Municipal%2C%20Cruz%20P%C3%A9rez%20Cu%C3%A9llar>

Castañón, A. (2023) Basurero de El Chamizal, ahora solo para orgánicos. Disponible en: <https://diario.mx/juarez/basurero-de-el-chamizal-ahora-solo-para-organicos-20230114-2013598.html>

Villegas, A. (2023) IMPORTANTE La disputa por El Chamizal y las 80 hectáreas como área natural protegida. Disponible en: <https://circuitofrontera.com/2023/02/07/la-disputa-por-el-chamizal-y-las-80-hectareas-como-area-natural-protegida/>

Gulh, Ernest. Vida y Región. 2000, citado por Ministerio del Medio Ambiente (Colombia). SIGAM. Tomo 1. Pág. 40.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Disponible en: <https://www.academia.edu/download/64591365/Metodolog%C3%ADvestigaci%C3%B3n.%20Rutas%20cuantitativa,%20cualitativa%20y%20mixta.pdf>

SEDESOL (1991) Estructura del sistema normativo de equipamiento. Disponible en: <https://aducarte.weebly.com/uploads/5/1/2/7/5127290/estructura.pdf>

SEDESOL (1991) Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo V Recreación y Deporte. Disponible en : <https://aducarte.weebly.com/uploads/5/1/2/7/5127290/tomo5.pdf>

Pérez, E. G. (2012). Estrategias de gestión para la sustentabilidad ambiental. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, pp. 83-92.