



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

“RESTAURACIÓN DE LA LAGUNA DE LA JUNTA AUXILIAR SAN BALTAZAR
CAMPECHE”.

SEPTIEMBRE 2025

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PRESENTA:

- **201919831 Cordero Antonio Carlos Daniel**
- **201908422 Cruz Velázquez Gizelha Belen**
- **201952613 Luciano Isidro Jesús David**
- **201961992 Miranda Pérez Lorena Jared**
- **201920938 Morales Diaz Valeria**

Director de Tesis: Dr. Alberto Rosendo Castillo Reyes

Asesor(es) de Tesis:

Mtra. Liliana Olmos Cruz

Dra. María del Rayo Vázquez Torres

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
 - 2.1 JUSTIFICACIÓN
 - 2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN
 - 2.3 HIPOTESIS
 - 2.4 OBJETIVO GENERAL
 - 2.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS
 - 2.6 PRIMERAS CONCLUSIONES
3. CAPITULO 1. ANTECEDENTES HISTORICOS
 - 3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS MUNDIALES
 - 3.1.1. 1850, LONDRES
 - 3.1.2. 1852-1860, EL BOIS DE BOULOGNE
 - 3.1.3. 1864-1867, BUTTES-CHAUMONT
 - 3.1.4. LOS JARDINES MARIA LUISA
 - 3.1.5. PARQUES EN AMERICA
 - 3.1.6. LATINOAMERICA
 - 3.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS NACIONALES
 - 3.2.1. EL ORIGEN DE LOS PARQUES EN LA CIUDAD DE MÉXICO
 - 3.2.2. CONCEPTUALIZACIÓN DE PARQUE EN LA NORMATIVA DE LA CDMX.
 - 3.3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS LOCALES.
 - 3.3.1. PARQUE JUÁREZ.
 - 3.3.2. PLAZUELA DEL CARMEN.
 - 3.3.3. PARQUE DE LOS FUERTES DE LORETO Y GUADALUPE.
4. CAPITULO 2. SUSTENTABILIDAD-MEDIO AMBIENTAL.
 - 4.1. ANTECEDENTES
 - 4.2. SUSTENTABILIDAD EN PARQUES
 - 4.2.1. LA SUSTENTABILIDAD ES POSIBLE
 - 4.2.2. ¿Por qué ES IMPORTANTE?
 - 4.2.3. CASOS ANALOGOS
 - 4.3. ELEMENTOS PARA LA REALIZACION DE UN DISEÑO SUSTENTABLE

5. CAPITULO 3. MARCO URBANO.

- 5.1. ANTECEDENTES
- 5.2. ANTECEDENTES URBANOS ARQUITECTÓNICOS DE PARQUES EN MÉXICO
- 5.3. ANTECEDENTES URBANO-ARQUITECTÓNICOS DE PARQUE A NIVEL MUNDIAL
- 5.4. COMPLETO

6. CAPITULO 4. MARCO LEGAL TEORICO

- 6.1. INTRODUCCION
- 6.2. MARCO LEGAL INTERNACIONAL
- 6.3. MARCO LEGAL TEÓRICO NACIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.
- 6.4. ANTECEDENTES DEL MARCO LEGAL TEORICO NACIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL SIGLO XX.

7. CAPITULO 5. ESTADISTICAS DEL LUGAR

- 7.1. INTRODUCCION
- 7.2. ESTADISTICAS
- 7.3. CONTEXTO INTERNACIONAL
- 7.4. CAUSAS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL
 - 7.4.1. TASA DE FECUNDIDAD
 - 7.4.2. AUMENTO DE LONGEVIDAD
 - 7.4.3. MIGRACION INTERNACIONAL
- 7.5. CONTEXTO NACIONAL
- 7.6. ESTADISTICAS LOCALES
 - 7.6.1. VIVIENDAS PARTICILARES HABITADAS
 - 7.6.2. NUMERO DE FALLECIMIENTOS REGISTRADOS EN LA ZONA
 - 7.6.3. PREVALENCIA DE DEPRESION EN LOS ESTUDIANTES
 - 7.6.4. SALARIO MENSUAL DE LA POBLACION
- 7.7. CONCLUSIÓN
- 7.8.

8. CAPITULO 6. ANALISIS DE SITIO.

- 8.1. INTRODUCCION
- 8.2. LOCALIZACIÓN MACRO, MICRO Y LOCAL
- 8.3. CARTA URBANA
- 8.4. VIALIDADES
- 8.5. ESTADO ACTUAL
- 8.6. ESTADISTICAS LOCALES
- 8.7. VIENTOS
- 8.8. ASOLEAMIENTO
- 8.9. FLORA Y FAUNA
 - 8.9.1. TOTAL, DE ESPECIES Y ABUNDANCIAS DEL ARBOLADO DE LA LAGUNA DE SAN BALTAZAR

- 8.9.2. ELIMINACION DE CONTAMINANTES POR EL ARBOLADO DE LA LAGUNA DE SAN BALTAZAR
- 8.9.3. PRINCIPALES ESPECIES PRODUCTORAS DE OXIGENO EN LA LAGUNA DE SAN BALTAZAR

9. CAPITULO 7 ANALOGIAS.IDEA CONCEPTUAL

- 9.1. INTRODUCCIÓN
- 9.2. ANALOGIA INTERNACIONAL
- 9.3. ANALOGIA NACIONAL
- 9.4. ANALOGIA REGIONAL
- 9.5. IDEA CONCEPTUAL
- 9.6. PROGRAMA ARQUITECTONICO
- 9.7. ZONIFICACIÓN
- 9.8. DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN

10. CAPITULO 8. PROYECTO EJECUTIVO

- 10.1. PLANTAS DE CONJUNTO
- 10.2. FACHADAS Y CORTES
- 10.3. RENDERS DE LAS PROPUESTAS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCIÓN

La restauración de espacios urbanos naturales es crucial para mejorar la calidad de vida en las ciudades. La Laguna de San Baltazar en Puebla presenta carencia de seguridad y limitaciones en su uso. La iniciativa de rehabilitarla busca crear un espacio recreativo y ecológico que promueva la seguridad, la conservación y la participación comunitaria.

Este proyecto explorará aspectos relacionados con su recuperación, desde las necesidades de la comunidad hasta la implementación de intervenciones. Se empleará un enfoque multidisciplinario para desarrollar estrategias que mejoren la calidad de vida y el bienestar de los habitantes locales.

El presente documento expone la importancia del diseño universal en la realización de proyectos de recreación sobre los parques públicos y sus problemáticas, el caso de la Laguna de San Baltazar de la junta auxiliar San Baltazar Campeche en el estado de Puebla es un claro ejemplo de las carencias que enfrentan los parques recreativos actualmente a pesar de ser uno de los pulmones más grandes e importantes a nivel nacional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la falta de espacios recreativos en la ciudad a los cuales las personas puedan acudir a realizar actividades deportivas o simplemente a descansar, nos llevó a la tarea de centrarnos en la restauración de La Laguna de San Baltazar, ya que como espacio recreativo emblemático en la ciudad de Puebla, enfrenta una serie de desafíos que afectan tanto su seguridad como su accesibilidad y la calidad de la experiencia de sus visitantes, la cual esta evidenciada por datos de encuestas, reflejada en preocupaciones tanto a nivel estatal como local. Influyendo en la vida cotidiana de los habitantes, quienes enfrentan restricciones al realizar actividades al aire libre debido a preocupaciones sobre su seguridad personal y la de sus mascotas.

En este contexto, es crucial abordar de manera integral los desafíos que enfrenta la Laguna de San Baltazar, comprendiendo las diversas dimensiones de la problemática. Este proyecto busca explorar en detalle estos aspectos y proponer soluciones que contribuyan a la creación de un entorno más ameno en la zona.

JUSTIFICACIÓN

Después de analizar las principales problemáticas del entorno deducimos que con la recuperación de este parque en la ciudad de Puebla se ofrecerá una serie de beneficios significativos tanto para los residentes locales como para las comunidades aledañas.

Un parque bien mantenido puede convertirse en un punto focal de la comunidad y así mejorar la calidad estética del área. Proporcionará un entorno seguro y atractivo para que los residentes locales se involucren y fortalecer los lazos comunitarios.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo influirá la recuperación de la Laguna de San Baltazar en la mejora de la calidad de vida de la comunidad, bienestar físico, social y emocional, además de contribuir de la sustentabilidad ambiental?

HIPÓTESIS

La recuperación de la laguna de San Baltazar en la ciudad de Puebla generará un aumento significativo en la utilización de espacios verde por parte de la comunidad local, ayudando así a mejor la calidad de vida de los habitantes colindantes a ella y promoviendo el bienestar físico, social y emocional".

Esta hipótesis sugiere que, al mejorar las condiciones del parque, se espera un impacto positivo en términos de uso y beneficios asociados al bienestar de los habitantes. Fomentando practicas sostenibles que contribuyan a mejoras en el cambio climático y la contaminación urbana.

OBJETIVO GENERAL

EL objetivo está basado en transformar la laguna en un espacio recreativo y ecológico, generando nuevos espacios públicos de calidad que fomentarán la interacción social y el encuentro comunitario.

Ayudando a generar un cambio espacial, ambiental y comunal. Logrando integrar armónicamente con el paisaje urbano existente e incorporando criterios de sustentabilidad y ecoeficiencia en su diseño, recuperación e integración de materiales y tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar los principios e indicadores de sustentabilidad los cuales serán; consumo de energía y agua, promoviendo practicas sustentables.
- Mejora de infraestructura, seguridad e iluminación accesible para los visitantes.
- Diseñar y construir áreas recreativas multifuncionales, para fomentar la actividad física y la convivencia social.

PRIMERAS CONCLUSIONES

La iniciativa de este proyecto representa un paso significativo hacia la mejora del entorno urbano y la calidad de vida de los habitantes. A través del esfuerzo por revitalizar este espacio verde, se busca no solo restaurar su belleza natural, sino también su funcionalidad.

La recuperación de este parque ofrece la oportunidad de crear un lugar accesible para personas de la comunidad, fomentando la cohesión social y el sentido de pertenencia, Al recuperar el parque refleja el compromiso como ciudadanos por construir una ciudad habitable para las generaciones presentes y futuras.

CAPITULO 1.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

INTRODUCCIÓN

Para comprender con mayor claridad la relevancia de los espacios recreativos —lugares donde las personas puedan convivir y mantenerse en contacto con la naturaleza— resulta necesario conocer el origen y la evolución de los parques más representativos, tanto a nivel mundial como nacional y estatal. En este sentido, es pertinente comenzar con la definición de *parque*, término que “viene del francés *parc*. Es un terreno situado en el interior de una población que se destina a prados, jardines y arbolado, sirviendo como lugar de esparcimiento y recreación de los ciudadanos. De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española, *parque* es un ‘terreno destinado en el interior de una población a prados, jardines y arbolado para recreo y ornato’” (Pérez, 2015).

A lo largo del tiempo, los parques han sido espacios destinados al descanso, la convivencia y la actividad física. Históricamente, formaron parte de los complejos de castillos y palacios, y más adelante se incorporaron a los procesos de modernización de las ciudades. Se han construido con distintos fines, en extensas áreas, con una amplia diversidad vegetal y con carácter público o privado, reflejando así su constante presencia y valor social a través de las distintas épocas (Pérez, 2015).

El concepto de *parque urbano*, sin embargo, es relativamente reciente. Fue durante el siglo XIX cuando este espacio adquirió relevancia dentro del desarrollo de las ciudades. El crecimiento demográfico, el hacinamiento y la contaminación urbana propiciaron la necesidad de incorporar este nuevo tipo de equipamiento. Con ello, la idea del paisaje diseñado —antes reservada a las villas de las clases altas— se transformó en un bien de uso público. Los primeros parques de este tipo surgieron en Gran Bretaña, región pionera de la Revolución Industrial (I., 1992).

ANTECEDENTES HISTORICOS

Londres, 1850

A mediados del siglo XIX, los parques **St. James's Park, Green Park, Hyde Park y Kensington Gardens** conformaban una extensa franja verde de casi cuatro kilómetros en el corazón de Londres. A ellos se sumaban otros espacios emblemáticos como **Regent's Park, Victoria Park y Battersea Park**, ubicados en diferentes zonas de la ciudad.

Entre todos, **Regent's Park**, diseñado por **John Nash en 1812**, representa el ejemplo más característico del parque decimonónico dentro de la capital del Imperio Británico. No obstante, **Hyde Park** se consolidó como el parque londinense por excelencia. Originalmente fue un **coto de caza real**, pero se abrió al público en el siglo XVII. Su primer diseño paisajístico coherente data de **1726**, cuando se creó el lago **Serpentine** al represar el río Westbourne.

El resultado fue un entorno que evocaba la calma del campo dentro del paisaje urbano. Para el siglo XIX, **Hyde Park** ya contaba con varias de las infraestructuras que caracterizan a la metrópolis moderna (Contin, 1992).

El Bois de Boulogne, 1852–1860

El **Bois de Boulogne** fue construido bajo la dirección de **Jean-Charles Alphand** y con la colaboración de **Barillet-Deschamps**. A pesar de las condiciones poco favorables del terreno —la falta de relieve, los suelos deficientes y la escasa vegetación original—, ambos lograron transformar el área en un referente del paisajismo europeo. Según **Édouard André**, este proyecto llegó a considerarse **el parque más bello de Europa durante el siglo XIX**.

En su diseño se excavó un lago en el punto más alto del bosque, utilizando el material extraído para elevar la colina y crear un relieve artificial. Sobre este primer lago se construyó un segundo, de mayor tamaño y con islas que enriquecían la composición visual. Desde el punto más elevado se abrieron cinco perspectivas panorámicas que enmarcaban los sectores más pintorescos de los alrededores (Contin, 1992).

Parque Buttes-Chaumont, 1864–1867

El **Parque de Buttes-Chaumont**, con una superficie de aproximadamente **25 hectáreas**, fue otro proyecto ejecutado en París bajo condiciones topográficas complejas. Su diseño se organiza en torno a una **formación rocosa central**, de la cual emergen grandes masas de piedra natural que alcanzan cerca de **50 metros sobre el nivel del agua**, generando una composición escénica de gran impacto visual.

En la parte más alta se construyó un **templo circular inspirado en el de la Sibila de Tívoli**, que actúa como elemento dominante del conjunto. Además, el parque incluye **grutas con estalactitas de hasta 20 metros de altura**, de donde nacen cascadas que caen sobre el lago, creando una atmósfera natural y dinámica (Contin, 1992).

Jardines de María Luisa

Los **Jardines de María Luisa** se originaron a partir de un antiguo parque en desuso que pertenecía al **Duque de Montpensier**, quien donó el terreno a la ciudad con la condición de que fuera convertido en un espacio público. La ciudad de **Sevilla** cumplió con esta disposición y, al mismo tiempo, comenzó a acondicionar los jardines como parte de los preparativos para la **Exposición Hispanoamericana**, cuya realización se vio aplazada debido a los acontecimientos ocurridos en **1914**.

La irregularidad de algunas avenidas obedece al hecho de que ya existían y que, bordeadas de árboles leñosos y muy bellos, debían ser conservados en aquel estado. El pequeño lago, de contornos sinuosos, que está en el centro, sólo ha sido modificado - y muy ligeramente- en la parte atravesada por el eje principal; debía ser respetado en función de los recuerdos relacionados con él. Fue en este pequeño pabellón, que se encuentra en un extremo de la isla y que fue construido tiempo atrás según el gusto oriental, donde tuvo lugar el anuncio de los esponsales reales". (Contin, 1992)

América del Norte

En América, los parques públicos eran prácticamente desconocidos hasta el siglo XIX. Aunque existían espacios comunales, como las plazas de América del Sur o los cementerios en Estados Unidos, los jardines concebidos específicamente para el uso público eran raros. Una excepción notable se encontraba en los **cementerios paisajísticos**, que adquirieron importancia social y estética.

Un ejemplo destacado fue **Mount Auburn**, en Boston, diseñado por el **Dr. Jacob Bigelow en 1831**, que influyó en el gusto público mediante un paisaje natural de estilo reptoniano, donde los monumentos individuales se integraban de manera armoniosa. La popularidad de este tipo de cementerios evidenció la necesidad de proveer a las ciudades de parques públicos, sustentados en la **salud pública, la moralidad, el movimiento romántico y la situación económica**.

En Estados Unidos se desarrolló una visión integral sobre la importancia de las zonas verdes, considerando aspectos **urbanísticos, sociológicos y estéticos**. Las ciudades norteamericanas fueron pioneras en crear sistemas de parques interconectados mediante arterias diseñadas específicamente para este fin. Aunque los cementerios ya cumplían funciones sociales, fue durante el siglo XIX cuando surgió el **parque urbano norteamericano**. En Nueva York, hacia 1850, la densa retícula de Manhattan amenazaba con saturarse, por lo que se reservó un gran espacio para el esparcimiento público.

En **1858**, **Frederick Law Olmsted**, junto con **Calvert Vaux**, ganó el concurso para diseñar **Central Park**, el parque urbano más representado en la historia del cine. Limitado por la retícula de calles de Manhattan, **Central Park** posee forma rectangular y está rodeado de los rascacielos típicos de la ciudad. Olmsted diseñó un **paisaje campestre insertado en la trama urbana**, con un paseo central, vías internas diferenciadas para automóviles y peatones, y elementos artificiales como lagos y colinas que crean un paisaje variado y pintoresco. Central Park se convirtió en una síntesis de naturaleza que hace más habitable la vida moderna en la gran ciudad (Contin, 1992).

Latinoamérica

En la primera mitad del siglo XIX, el gobernador de Buenos Aires, **Juan Manuel de Rosas**, adquirió numerosos terrenos en la zona de Palermo, donde construyó una villa rodeada de especies autóctonas y ejemplares europeos. Tras la expulsión de Rosas, las propiedades pasaron al Estado y en **1874**, el presidente **Sarmiento** ordenó transformarlas en un parque público, cuya mayor parte del diseño fue obra de **Charles Thays**, paisajista parisino llegado a Argentina en 1889.

Entre los elementos más destacados del parque se encuentran los bosques artificiales creados a partir de semillas europeas, integrados con la vegetación original de la ciudad, consolidándose como un **espacio recreativo urbano**. La intención de importar las ideas europeas quedó explícita en las palabras de Sarmiento durante la inauguración: “en sus bosques artísticamente formados, para dar sombra y luz al paisaje, cuanto las artes, el buen gusto y el sentimiento de lo bello que ofrecen los parques de Santiago de Chile, de Nueva York, de París y de Londres, como un encanto a la imaginación o un llamamiento a los sentimientos más elevados del hombre”.

Actualmente, el parque urbano es heredero de estas premisas del siglo XIX. Funciona como un **espacio verde que domestica los elementos rurales**, condensándolos dentro de los límites de la ciudad. Influenciado por las ideas pintoresquistas del jardín inglés y por corrientes higienistas modernas, el parque facilita actividades de **descanso, recreación, cuidado físico y encuentro social**, promoviendo la urbanidad y la civilidad propias de las ciudades modernas.

El parque, como **lugar de encuentro social**, también ha sido un espacio para la **imaginación y la reinterpretación de sus usos** por parte de la ciudadanía. Entre sus límites se han replanteado las normas de la vida en común, de manera que, aunque escapan al alcance de este artículo, han resultado fundamentales para la vida urbana contemporánea (Contin, 1992).

ANTECEDENTES HISTÓRICOS NACIONALES

En la **Ciudad de México**, las áreas verdes han sido tradicionalmente estudiadas desde una perspectiva arquitectónica centrada en la ornamentación. No obstante, este estudio aborda los **parques urbanos** como componentes esenciales de la **infraestructura verde**, los cuales, debido a sus características **bioculturales**, proporcionan a la ciudad servicios ecosistémicos que influyen directamente en la calidad de vida de sus habitantes. Al mismo tiempo, estos espacios se ven condicionados y transformados por los estilos de vida históricos y actuales de la población que los utiliza, generando así pequeños **paisajes verdes dentro de la trama urbana** compuesta por cemento, acero y cristal. Al encontrarse alejados de los límites rurales o naturales de la ciudad, funcionan como verdaderas **islas verdes intraurbanas**.

Este estudio propone un concepto de **parque urbano desde la perspectiva del paisaje**, unificando las distintas definiciones existentes, con el objetivo de que pueda ser empleado como herramienta en el **ordenamiento territorial de las megaciudades** (Castro, 2010).

De acuerdo con el **Código para la Biodiversidad del Estado de México**, los parques estatales y centros recreativos son definidos como áreas que poseen relevancia por su **belleza escénica, valor científico, educativo, recreativo, histórico**, o por la presencia de flora y fauna, así como por su potencial para el **turismo sostenible** o cualquier otra razón de interés general. En estos espacios se permiten actividades vinculadas con la **preservación de los ecosistemas**, la **investigación**, la **recreación**, el **turismo**, la **cultura** y la **educación ambiental** (Castro, 2010).

Estos parques no solo cumplen funciones de recreación y esparcimiento, sino que también incorporan **proyectos sustentables** que contribuyen a mejorar la calidad de vida, promoviendo un desarrollo **armónico y sostenible** que no comprometa los recursos naturales. Además, representan refugio y alimento para la fauna, ya que la vegetación constituye la base de la cadena alimentaria y permite la presencia de numerosas especies.

En México existe una amplia diversidad de **espacios públicos** donde las familias y la ciudadanía pueden interactuar con la naturaleza, disfrutando de su riqueza de flora y fauna y participando en actividades al aire libre. A lo largo de la historia urbana, los parques han simbolizado **paz, bienestar y recreación**, ofreciendo diversión y esparcimiento tanto a niños como a adultos.

Los parques urbanos cumplen un papel fundamental al **reunir a la población**, facilitando la **convivencia saludable** y permitiendo la realización de actividades físicas, recreativas o culturales. Además, estos espacios aportan múltiples beneficios a la **sociedad y a las colonias** donde se encuentran, contribuyendo al bienestar comunitario (Castro, 2010).

El origen de los parques en la Ciudad de México

Los primeros espacios que pueden considerarse precursores de las áreas verdes urbanas de la Ciudad de México datan de finales del siglo XVIII, entre **1775 y 1778**, destacando la **Alameda**, el **Paseo de la Mariscal** y el **Paseo de Bucareli**. Estos espacios surgieron principalmente para satisfacer la necesidad de ocio de la **burguesía española** (Castro, 2010).

Durante el siglo XIX, la influencia del **positivismo de Auguste Comte** promovió la observación de la ciudad mediante métodos científicos. Sin embargo, fue durante el **Porfiriato** cuando las ideas higienistas e hipocráticas comenzaron a guiar la planificación urbana, con especial atención a la circulación del aire y la prevención de enfermedades. En este contexto, se desarrolló el **Higienismo**, que impulsó la dotación de servicios urbanos básicos, como drenaje, agua potable y acceso a áreas verdes. Los espacios ajardinados no solo embellecían la ciudad, sino que también contribuían a **purificar el aire** y proteger la salud de sus habitantes.

Remodelación y desigualdad territorial

La relevancia de estos espacios llevó a la **remodelación de plazas** y la creación de parques y jardines; sin embargo, estas intervenciones sentaron las bases de una **desigualdad territorial**, beneficiando únicamente a ciertas zonas privilegiadas. La naturaleza comenzó a ser intervenida y moldeada según la voluntad humana (Christlieb Fernández, 2000; Castro, 2010).

Los **Primeros Congresos Internacionales de Higiene y Urbanismo** celebrados en **París (1900)** y **Berlín (1907)**, junto con el crecimiento urbano de la ciudad, reforzaron la demanda social de **espacios verdes**, ahora concebidos también con fines recreativos. Entre los promotores más destacados se encuentra **Miguel Ángel de Quevedo**, quien estableció que al menos **el 10% del área de las nuevas colonias** debía destinarse a parques y jardines (Meza Aguilar & Moncada Maya, 2010; Castro, 2010).

Bajo estas normativas, se crearon numerosos parques, aunque la **urbanización constante** transformó gradualmente el paisaje natural, sustituyendo áreas verdes por elementos de concreto. En algunos casos, se incorporaron **calles arboladas** como estrategia para mantener un **equilibrio visual y ambiental** dentro del entorno urbano.

Según la **Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal (LAPTRDF, 2019)**, los **parques** se consideran “**áreas verdes o espacios abiertos ajardinados de uso público, situados dentro del suelo urbano o dentro de los límites administrativos de las zonas urbanas de los centros de población y de poblados rurales en suelo de conservación, que contribuyen al equilibrio ecológico y ofrecen fundamentalmente espacios recreativos a sus habitantes**” (LAPTRDF, artículo 5°, párrafo 67, 2019) (Castro, 2010).

Esta definición establece claramente que los parques son **áreas verdes de carácter público**, excluyendo cualquier espacio con **propiedad privada**. Se reconoce su

importancia ecológica, al señalar que contribuyen al **equilibrio ambiental**, y se enfatiza su función principal como **espacios de recreación** para la población. Sin embargo, aunque la recreación es un aspecto central, los parques cumplen múltiples funciones adicionales dentro del paisaje urbano, muchas de las cuales no quedan reflejadas en esta definición normativa, lo que puede llevar a que no se valore completamente su relevancia en el contexto urbano.

El interés por acercarse a un campo de especialidad de tanta riqueza universal y de trascendencia tan profunda en la vida del hombre como es la Recreación tiene sus raíces en las vivencias que presentaba aquella grata y amable Ciudad de México de los años 40, en los momentos en que se daba el goce del juego y del juguete en el patio ¡en la calle misma. Las experiencias tan abundantes que se tuvieron en estos espacios determinaron un interés personal por el dato, la anécdota y el ejercicio mismo en actividades recreativas y dentro de estas en la práctica del deporte que como en la mayoría de los niños y jóvenes “aun cuando fuera de manera informal” adquirió una gran importancia para el desarrollo de su personalidad.

En **1963**, con el propósito de sistematizar y organizar de manera más estructurada las observaciones y reflexiones acumuladas a lo largo de los años sobre **recreación y espacio arquitectónico**, **Humberto Rodríguez**, junto con otro estudiante de la **Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional**, elaboró la tesis de licenciatura titulada "**Centro Recreativo Deportivo de Entrenamiento para Tacuba, D.F.**". En el prólogo del documento, el **Profesor Ramiro Aréchiga**, entonces **Jefe de Promoción Deportiva de la Confederación Deportiva Mexicana**, destacó la relevancia humanística del trabajo, señalando: “Entre las obras de los hombres, siempre se distinguen aquellas que tienen un fondo humanístico, que están pensadas en los demás y que contienen el calor de un ideal”.

Aréchiga enfatizó además el compromiso social de la tesis, afirmando que se realizó con un profundo interés por el **deporte** y, sobre todo, por la **niñez en situación de vulnerabilidad**, aquella que carece de espacios adecuados para jugar y recrearse de manera saludable, y que muchas veces no tiene oportunidades para experimentar la alegría de la infancia.

Posteriormente, en **1977**, tras adquirir experiencia profesional en el diseño del espacio urbano y ampliar su formación en la **Maestría en Urbanismo de la Universidad Nacional Autónoma de México**, el **Arq. Rodríguez** desarrolló la tesis de grado titulada "**La Recreación Cotidiana**". En este trabajo se destaca una reflexión central: la **organización de la recreación** no se encuentra contemplada en los análisis tradicionales de la dinámica familiar, pese a que los jóvenes canalizan gran parte de sus energías y aspiraciones, a veces de manera conflictiva, durante sus períodos de **tiempo libre**, estos hechos sólo son analizados a la luz del derecho violado o de la imperfecta educación, de la aspiración a una nueva sociedad o de una mística objeto de búsqueda, casi nunca teniendo en consideración las nuevas necesidades de una nueva civilización que evalúe la edad privilegiada del ocio: la niñez y la juventud, y que aún no han

encontrado su moral, su filosofía y su derecho"... Este era uno de los sustentos para acercarse a determinar la enorme importancia que el concepto Recreación significa y dentro de ella, como una variable singular la planeación de los espacios para la Recreación Cotidiana. (Castro, 2010).

Toda la información, la suma e integración de conceptos que durante 15 años se habían venido acumulando hasta formular múltiples hipótesis, tuvieron su tiempo para ser comprobadas en el año de 1979 cuando el Mtro. Rodríguez dirige el grupo de recreación en la Universiada México 79. En este evento de presencia mundial se programaron unas 300 actividades recreativas cuyo carácter, y contenido se buscó, fuera coherente con el espíritu que animaba al personaje central de dicho evento: ¡el atleta!, de tal manera que los eventos recreativos tuvieron su sello especial, antes, durante y después de las competencias lo que los convirtió en una vivencia inolvidable para todos aquellos que conformaron el grupo de Recreación, para los atletas y para los promotores. La experiencia tanto de organización como del conocimiento de este campo de estudio también tuvo su impacto en la práctica docente del Mtro. Rodríguez García en la Licenciatura en Arquitectura de la Universidad Autónoma Metropolitana plantel Azcapotzalco, de la que es profesor fundador, particularmente en la División de Ciencias y Artes para el Diseño CyAD. Primeramente, en la elaboración del ensayo realizado en 1980, llamado "el Hombre y la Recreación", que ordena en gran medida múltiples conceptos sobre la Recreación, situación que se ve reflejada académicamente durante la experiencia del "Integral" -que es de hecho la elaboración del trabajo terminal de la carrera durante el último año de estudios-en los que se han formulado, replanteado y complementado las consideraciones entre el diseño del espacio y la Recreación. (Castro, 2010)

ANTECEDENTES HISTORICOS LOCALES

Parque Juárez.

Durante la etapa postrevolucionaria, la ciudad de **Puebla** experimentó un importante crecimiento urbano acompañado de obras de infraestructura. Un ejemplo destacado fue el **entubamiento del río de San Francisco en 1967**, sobre el cual actualmente se encuentra el **Boulevard 5 de Mayo**, una de las principales vías de circulación de la ciudad. Con el objetivo de **descentralizar el comercio** concentrado en el centro histórico, en **1978** se inició la construcción del primer centro comercial de la ciudad, inaugurado en **noviembre de 1979** bajo el nombre de **Plaza Dorada**, proyecto en el que participaron **50 empresarios** y que se convirtió en un ícono urbano. Debido a las características del terreno, la construcción se llevó a cabo en **dos etapas**, consolidándose como el **centro comercial más importante de Puebla durante dos décadas** (SOCIAL, 2017).

Se puede inferir que la creación del **Parque Juárez** estuvo vinculada a estos desarrollos, ya que la construcción del centro comercial generó la necesidad de complementar el área con un **espacio recreativo** para la comunidad (SOCIAL, 2017).

El **30 de julio de 2018** se llevó a cabo la **rehabilitación del Parque Juárez**, intervención que duró poco más de dos meses. Antes de esta obra, el último registro de mantenimiento significativo se remontaba a **2003**, es decir, quince años atrás. Gracias a la rehabilitación, la **percepción urbana** del sitio cambió drásticamente, mejorando su imagen frente a la población, ya que antes de la intervención el parque presentaba un aspecto **descuidado, sucio e incluso inseguro**, debido a la falta de luminarias y mantenimiento (SOCIAL, 2017).

El **Parque Juárez** posee una relevancia especial por su ubicación estratégica. Al encontrarse junto a uno de los **boulevares más transitados** de la ciudad, tanto por **peatones como por automovilistas**, su afluencia es considerable. Además, está rodeado de **zonas habitacionales** como Huexotitla, El Carmen, Anzures, así como de la **junta auxiliar de San Baltazar Campeche**, lo que potencia su importancia como espacio público en la dinámica urbana (SOCIAL, 2017).

Plazuela del Carmen

Durante los primeros años del desarrollo urbano en **Puebla**, la zona correspondiente al **barrio del Carmen** fue destinada por la **orden mendicante de los carmelitas descalzos** para la enseñanza de la doctrina y la construcción de su convento, mientras que los terrenos anexos se utilizaban para **actividades agrícolas**. La población del barrio era diversa, no exclusivamente indígena, ya que también existían viviendas de origen español. Esta diversidad generó la necesidad de un **espacio central** desde el cual se pudieran coordinar los servicios de la zona y atender tanto a los carmelitas como a los habitantes del barrio. A principios del **siglo XVII**, se estableció una **plaza menor**, que funcionó como **elemento jerárquico del barrio**, sirviendo como punto de referencia para la distribución de servicios y como espacio de encuentro para la vida social de la comunidad (Ruiz López, 2017).

El doctor **Terán Bonilla (1996)** señala que una de las manzanas centrales de la traza urbana de Puebla fue designada como **Plaza Central**, convirtiéndose en el núcleo generador de población, servicios y comercio, mientras que las manzanas adyacentes se destinaron a construcciones de carácter civil y religioso. Según **Francisco Vélez Pliego (2011)**, los espacios públicos más importantes, clasificados según la época de su origen, incluyen:

- **Siglo XVI:** Zócalo o Plaza de Armas, San Francisco, El Alto.
- **Siglo XVII:** Santiago, El Carmen, San José, Santa Inés, Plaza del Teatro Principal, Analco.
- **Siglo XVIII:** Los Remedios, Plaza de Dolores, Plazuela de San Agustín, Plazuela de San Antonio, Plazuela de la Compañía, Plazuela de Almoloya, Plazuela del Boliche, Santo Domingo, Estanque de Pescaditos (Ruiz López, 2017).

Parque de los Fuertes de Loreto y Guadalupe

La ciudad de Puebla cuenta con numerosos sitios de relevancia histórica y cultural, entre ellos el **Parque de los Fuertes**, que alberga los **Fuertes de Loreto y Guadalupe**, reconocidos por su importancia en la **Batalla de Puebla del 5 de mayo de 1862**, cuando un ejército mexicano derrotó a las tropas francesas en una proporción de dos a uno.

Este hecho histórico se ha convertido en un símbolo de **unidad y patriotismo**, demostrando al mundo la capacidad de resistencia de las naciones latinoamericanas frente al imperialismo.

Originalmente, los fuertes se construyeron como **capillas en el cerro Acueyametepec**, pero a inicios del **siglo XIX** fueron transformados en fortificaciones militares. En **1930**, los fuertes y la zona circundante fueron declarados **propiedad de la nación**, y en Loreto se estableció un **Museo de Guerra**, ampliado en **1962** con motivo del centenario de la batalla, incorporando servicios para el público.

El **Parque de los Fuertes** fue diseñado por el arquitecto **Enrique Norten**, y en **2013** recibió una **Mención Honorífica en la Bienal de Arquitectura de la Ciudad de México** por su diseño conmemorativo del **150 Aniversario de la Batalla de Puebla**.

El parque incluye **senderos peatonales**, un **estadio olímpico de fútbol**, un **auditorio**, y el **Lago de la Concordia** con actividades recreativas. Además, cuenta con **miradores**, incluyendo el de **La Mantarraya**, desde donde se pueden observar vistas panorámicas de la ciudad y los volcanes **Popocatepetl** e **Iztaccíhuatl**. Actualmente, se encuentra en proceso de **remodelación** para ofrecer una mejor experiencia turística (SOCIAL, 2017).

Entre los museos y espacios culturales del parque destacan el **Museo de No Intervención** (anteriormente Museo de Guerra), el **Museo Ignacio Zaragoza**, el **Museo Regional de Puebla**, el **Monumento a la Bandera**, el **Museo Interactivo del 5 de mayo**, el **planetario** y el **Museo Imagina**, enfocado en la educación interactiva de los niños. Estas instalaciones permiten combinar la **recreación, la educación y la memoria histórica**, consolidando al parque como un **espacio emblemático para la ciudad y sus habitantes** (SOCIAL, 2017).

CONCLUSIÓN

En conclusión, el estudio del marco histórico de los parques urbanos nos proporciona una visión fascinante de la evolución de las ciudades y su relación con el entorno natural a lo largo del tiempo. Desde los primeros jardines formales en la antigüedad hasta los amplios espacios verdes contemporáneos, los parques urbanos han sido testigos de cambios significativos en la sociedad, la planificación urbana y la concepción del espacio público. Hoy en día, los parques urbanos son más que simplemente áreas verdes en medio de la ciudad. Se han convertido en espacios multifuncionales, donde las personas pueden participar en actividades recreativas, deportivas, culturales y educativas. Además, los parques desempeñan un papel crucial en la mitigación de los efectos del cambio climático, al actuar como sumideros de carbono, albergar biodiversidad y proporcionar sombra y alivio del calor. Estos espacios verdes no solo embellecen el entorno urbano, sino que también promueven la salud física y mental de la población, fomentan la cohesión social y contribuyen a la sostenibilidad y resiliencia urbana. La preservación y el fortalecimiento de los parques urbanos son fundamentales para garantizar ciudades habitables y sostenibles en el futuro.

CAPITULO 2.

SUSTENTABILIDAD: IMPORTANCIA EN LOS PARQUES

INTRODUCCIÓN

Actualmente el concepto de sustentabilidad juega un papel muy importante en nuestro entorno ya que no solo abarca el campo de la arquitectura, que en nuestro caso es el que analizaremos, como sociedad con el paso del tiempo a pesar de notar los daños que día a día sufre nuestro ambiente no somos capaces de tomar conciencia y adoptar medidas que ayuden a protegerlo y así poder tener una mejor calidad de vida y un lugar para las próximas generaciones, para lograr encontrar una solución primero debemos tener claro el concepto de sustentabilidad:

"Es la capacidad que tienen las sociedades para usar sus recursos de forma responsable y consciente, evitando que se agoten o que se dañe el ecosistema durante el proceso. Así, una actividad económica sustentable es aquella que mejora o mantiene los sistemas ambientales, de tal forma que mejore el estilo de vida de personas y comunidades. (Shell Colombia, 2025)

Una vez entendiendo que es la sustentabilidad nos enfocaremos en la frase Parque Sustentable el cual se enfoca en lograr que cierta área recreativa tenga la habilidad para producir y/o mantener, durante algún tiempo o en el futuro, un conjunto de condiciones o cosas deseadas. Se puede decir que los parques sustentables deben tener la capacidad de auto regeneración.

"Un parque sustentable restablece procesos ecológicos e incrementa la naturalidad de sus áreas verdes. Se trata, más bien, de enfatizar la creación de comunidades de plantas con valor no solo ornamental, si no ecológico."

Al investigar en el artículo "La importancia de crear parques sustentables" (RecreatecBB, 2013) concluimos que el termino sustentabilidad está ligado a la acción del hombre en relación con su entorno. Según las Naciones Unidas la denominan *"como la capacidad de satisfacer necesidades de la generación humana actual."*

Antecedentes

Para tener una idea más clara de cómo surgieron los parques sustentables o mejor dicho como es que se introdujo el termino de sustentabilidad en su diseño, analizaremos los antecedentes de como se dieron los primeros acercamientos de la sustentabilidad y el medio ambiente a lo largo del mundo:

<p>1962 Estados Unidos</p>	<p>Coinciden los autores del tema en que el movimiento del desarrollo sustentable o sostenible se remonta a la publicación del libro Silent Spring (Primavera Silenciosa) escrito por la bióloga Rachel Carson, quién desde entonces hace sonar la alarma sobre las consecuencias de continuar contaminando el medio ambiente. Esta publicación desata el desarrollo del movimiento ambientalista moderno. (Contin, 1992)</p>
<p>1970 Estados Unidos</p>	<p>El Congreso de los Estados Unidos estableció la primera agencia gubernamental dedicada exclusivamente al cuidado del medio ambiente, conocida por sus siglas como EPA (Environmental Protection Agency). (Contin, 1992)</p>
<p>1972 Estocolmo, Suecia</p>	<p>Se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, Suecia en la que fue sembrada la semilla del movimiento hacia la sustentabilidad, donde se creó el Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP, United Nations Environment Programme) cuya misión es la de: “proveer liderazgo y fomentar la asociación para el cuidado del medio ambiente inspirando, informando y posibilitando a las naciones y a los pueblos para el mejoramiento de su calidad de vida sin comprometer la de las generaciones futuras.” UNEP (traducción del autor). (I., 1992)</p>

<p style="text-align: center;">1983 Noruega</p>	<p>Fue fundada la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (WCED: World Commission on Environment and Development) de las Naciones Unidas, que en 1987 publicó el documento intitulado “Nuestro Futuro Común” (Our Common Future).</p>
---	--

Como se menciona en el artículo en Noruega dicha comisión fue presidida por Gro Harlem Brundtland, quien fue primera ministra de Noruega en ese momento, por lo cual el documento se conoce como Informe Bruntland. La definición que se deriva de dicho informe es la que impera actualmente al referirse al desarrollo sostenible:

“Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. (UN WCED, 1987 pag. 54). “

“El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”

En dicho informe el autor puntualiza que hay dos conceptos fundamentales dentro de la definición: “el concepto de las necesidades humanas, cuya satisfacción es el objetivo del desarrollo, y el concepto de que vivimos en un planeta y en una sociedad que tiene limitaciones para poder satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras” y que, de proseguir con las pautas del desarrollo presente, pone en peligro la capacidad de sostener la vida y satisfacer las necesidades de todos los países y pueblos, en particular los más pobres.

<p style="text-align: center;">1992 Rio de Janeiro</p>	<p>“Se celebró en Río de Janeiro la Cumbre de la Tierra (Earth Summit) donde se consolida la acción de las Naciones Unidas respecto a los conceptos relacionados con el medioambiente y el desarrollo sustentable. En dicha conferencia se acordaron 27 principios vinculados a la sustentabilidad que se materializan en un programa mundial conocido como la Agenda 21. Luego de estas acciones concretas empezó a generarse una conciencia global acerca de la importancia de esta temática y así se crearon decenas de consejos consultivos, organismos, asociaciones e investigaciones relacionados con la sustentabilidad.” (Contin, 1992)</p>
--	--

SUSTENTABILIDAD EN PARQUES

Al hacer un análisis en la arquitectura cuando hablamos de la sustentabilidad en los parques, está enfocada en los aspectos sociales, psicológicos, físicos y económicos. Es una forma de lograr que los recursos naturales puedan ser utilizados con conciencia o, en otras palabras, que no permitan que se terminen y que a la par mejore la calidad de vida de los ciudadanos.

Como se menciona en el artículo “La importancia de crear parques sustentables” ya antes citado: “La sustentabilidad se centra en el desarrollo de proyectos aprovechando los recursos renovables disponibles, a través de prácticas y diseño de edificaciones de acuerdo con las condiciones de su entorno.”

Se ha conceptualizado a los parques urbanos como “ejes de importancia en el desarrollo de ciudades sostenibles, no solo por los beneficios ambientales, sino también por los aportes que brinda a las personas.” (RecreatecBB, 2013)

¿Es posible crear sustentabilidad en los parques?

Cuando hablamos de sustentabilidad en América latina es más que claro que un desarrollo sustentable o sostenible como concepto es de suma importancia el cual tiene un carácter social y está encaminado a grandes acciones que sean agradables para el medio ambiente.

En los parques es un tema que en nuestra área tiene un gran auge y es que el hecho de ser sustentable trae múltiples beneficios a las ciudades.

Es necesario crear diseños que permitan y creen sostenibilidad, es decir, transformar los parques urbanos que ya conocemos y que son de gran renombre en parques urbanos sostenibles. Esto con el fin tanto de cuidar y aprovechar los recursos existentes en el lugar, así como reducir costos de mantenimiento y disminuir la huella ecológica del lugar de origen. (RecreatecBB, 2013)

¿Por qué es importante?

La sustentabilidad hoy en día es de suma importancia ya que nos brinda la posibilidad de aprovechar los recursos naturales como son la energía solar, usar tanto las aguas de lluvia como las servidas que una vez tratadas sirven para el riego de cualquier tipo y también poder gestionar correctamente los desechos que día a día son generados por la sociedad.

Los beneficios sociales y económicos son importantes y requieren un estudio a fondo dentro del contexto de cuestiones de interés mundial como el cambio climático y de otras prioridades como las de una ciudad sostenible, salud pública y en definitiva una mayor y mejor conservación de la naturaleza.

“Las zonas verdes urbanas ofrecen grandes oportunidades con espacios verdes públicos accesibles para caminar, circular en bicicleta, jugar y realizar otras actividades al aire libre que pueden favorecer una movilidad segura.” (RecreatecBB, 2013)

- Los parques como espacios verdes y sustentables:

Mejoran el aire	Purifican el agua	Filtran el viento y el ruido	Cumplen la función de microclima
------------------------	--------------------------	-------------------------------------	---

“El uso de parques urbanos, parques sustentables y espacios verde incrementan el atractivo de la ciudad y promueven su potencial turístico y además de generar empleo y beneficios económicos. Las ciudades modernas desarrollan sus propios indicadores de sustentabilidad para medir temas de calidad de vida, que son centrales en muchas zonas.” (RecreatecBB, 2013)

“En una encuesta reciente realizada en el Reino Unido los parques más valorados por los visitantes son aquellos en los que se puede practicar deportes. El 25,8% de los encuestados afirma que el propósito principal para visitar un parque es la “relajación y el paseo.” (RecreatecBB, 2013)

En el artículo **“Parque De Barrio Para El Norponiente De La Ciudad De Hermosillo, Sonora, Con Principios De Sustentabilidad.”** Hace énfasis en la sustentabilidad ecológica, en la cual, al cuidar nuestro medio ambiente, ayuda a mejorar la calidad de vida de los habitantes, lo que la conecta a otro tipo de sustentabilidad, que es la sustentabilidad social, Ésta, está compuesta por una serie de elementos que tienden a mejorar la calidad de vida, y hacer uso de la democracia, y principalmente en los derechos humanos. (Perez, 2015)

Toma como principales metas “la equidad social e intergeneracional, al alentar la participación de la población, mantener una diversidad cultural, esclarecer estabilidad comunitaria y de todas las instituciones sociales de las cuales se conforma, respetar los derechos de los pueblos, y con ello garantizar que en un futuro las generaciones estén a tiempo de satisfacer sus demandas.”

En el Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población, en el aspecto de Desarrollo Comunitario e Integración Social, se pretende “lograr la cohesión social y cultural, recuperando los valores, costumbres y tradiciones, reforzando el arraigo y el sentido de pertenencia a la comunidad dentro de un marco de respeto por la diversidad, de solidaridad hacia los grupos vulnerables y de integración de personas con capacidades diferentes.”. (Perez, 2015)

Casos análogos:

En el mundo actualmente existen casos análogos que ya llevan tiempo utilizando el modelo de parques urbanos sostenibles-sustentables, es por eso que al analizarlos nos ayudan a tener una visión más clara de las mejoras para el parque que se va a intervenir:

España	Nueva York	Holanda	Londres
Muchos parques están optando por soluciones más sostenibles como las plantas autóctonas (RecreatecBB, 2013)	En la ciudad se implementó un sistema de recolección de aguas de lluvia en los parques para controlar el sistema de alcantarillado y así evitar que colapse.	En los países bajos se caracteriza la capacidad de aprovechar el viento como fuente de energía.	“El Kilburn Grange Adventure Play Park cuenta con áreas al aire libre, torres y árboles para trepas y explorar. Las estructuras están hechas de puertas recicladas y rocas naturales. Además, incluye un huerto con árboles frutales y vegetación.” (RecreatecBB, 2013)
Las zonas verdes de Zaragoza habilitarán "entornos de demostración e innovación para mejorar la eficiencia y sostenibilidad". (RecreatecBB, 2013)	“El área de juego en lugar de estar cubierta de asfalto tiene pavimento poroso, barriles, jardines elevados y capas de almacenamiento de agua subterránea.” (RecreatecBB, 2013)	“Utiliza aspas de molinos que fueron desechadas para construir laberintos, túneles, torres y toboganes para que los niños se diviertan.” (RecreatecBB, 2013)	
En Murcia, una empresa de servicios forestales ofrece la xerojardinería, que se dedica a planificar jardines con menos necesidades de riego. (RecreatecBB, 2013)			

Para poder lograr un diseño sustentable en cualquier espacio se deben tener ciertos elementos claves que a continuación se describen:

Conservación de recursos:

“Se debe aprovechar el terreno lo más posible, las construcciones deben estar situadas de tal manera que aprovechen la luz del día, ventilación, etc.; se debe utilizar vegetación del lugar, minimizar contaminación, recolectar el agua de las lluvias en cisternas para reducir el uso del agua potable, diseñar e implementar sistemas de riego eficientes, entre otros.” (Perez, 2015)

Mantenimiento:

“Usar plantas nativas, utilizar fertilizantes orgánicos y composta, descontinuar el uso de pesticidas o herbicidas.” (Perez, 2015)

Capital social:

“Diseñar espacios de reunión social, Incorporar señalizaciones que hablen acerca de la historia del sitio y de principios de diseño sustentable, proveer de espacios para bicicleta y peatones, planear un espacio para el arte público.” (Perez, 2015)

Reducción de desperdicios:

“Proveer al parque de espacios para poner contenedores de reciclaje, proponer un espacio para hacer composta en el sitio, utilizar materiales y productos de calidad que sean durables y reciclables.” (Perez, 2015)

Como arquitectos el principal reto de diseñar un parque donde se apliquen estrategias sustentables es el mantenimiento, por otro lado, para la sociedad es una fuente de ahorro, ya que al implementar un diseño sustentable ayudamos a reducir los costos de mantenimiento, lo que resulta favorable para el tipo de proyectos y zonas donde se aplique.

“En resumen, al diseñar parques donde esté presente la sustentabilidad, se debe observar primero a nuestro alrededor y pensar qué es lo que más se necesita y cómo se puede lograr, de igual manera ver todo lo que se puede aprovechar para lograrlo.” (Perez, 2015)

Designing In the Green: An Approach to Sustainable Park Design Por Tara Byler, ASLA, LEED AP / Moore Iacofano Goltsman. Primavera 2008. Volumen 64, No. 2 Pág. 32

CONCLUSIÓN

Al conocer los antecedentes más importantes de la sustentabilidad dentro de la rama de los parques, nos ayuda a tener una mejor visión para poder aplicarlo en nuestro proyecto y lograr que se implementen en los demás parques que conforman nuestra ciudad.

Analizando la zona que vamos a intervenir podemos observar que contamos con los recursos-elementos necesario para fortalecer la sustentabilidad del parque.

Crear parques sustentables son un modelo crucial para el futuro de las áreas verdes urbanas. A diferencia de los parques tradicionales, su diseño, gestión y operación se basan en principios ecológicos y sociales que buscan un equilibrio entre la recreación, la conservación del medio ambiente y el bienestar de la comunidad.

Después de analizar y sintetizar la información acerca de la importancia de la sustentabilidad en los parques, llegamos a la conclusión de que “un parque sustentable tiene una meta social: llevar salud integral, humana y ecológica a todos los residentes de la ciudad”, y con ellos es necesario que para lograr ese objetivo se acepte la diversidad en la demanda social recreativa de todos y cada uno los grupos beneficiarios que componen a la sociedad.

Como equipo creemos que la adopción de parques sustentables no es solo una tendencia, sino una necesidad. Son una herramienta poderosa para construir ciudades más resilientes, saludables y equitativas, demostrando que es posible el desarrollo urbano en armonía con la naturaleza.

CAPITULO 3
MARCO URBANO

Antecedentes

La **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla**, en su **artículo 121, primer párrafo**, reconoce que todas las personas tienen derecho a un **medio ambiente adecuado** que favorezca su desarrollo, salud y bienestar. Asimismo, establece la **obligación del Estado** de promover y garantizar, dentro de sus competencias, el **mejoramiento de la calidad de vida y la productividad de los habitantes**, mediante la **protección del entorno ambiental**, así como la **preservación, restauración y optimización del equilibrio ecológico**, sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras, mediante la expedición de las disposiciones necesarias (O, 2021).

Además, la legislación define que las obras dirigidas a **proporcionar beneficios colectivos** al Estado, municipio, juntas auxiliares, pueblos, ciudades, barrios o comunidades tienen carácter de **interés público y beneficio social**, e incluyen:

- La **planificación y regulación del uso del suelo**, así como la asignación de áreas y predios en centros de población.
- La **creación, recuperación, mantenimiento y protección del espacio público** para el uso comunitario y la movilidad urbana.
- La **construcción de parques** destinados al beneficio colectivo, al embellecimiento o al saneamiento de los centros de población.
- Las obras que otorguen **usos o disfrutes colectivos a una o varias comunidades**.
- La **preservación del equilibrio ecológico** y la **protección ambiental** dentro de los centros de población, reconociéndose como causa de utilidad pública (O, 2021).

Esta normativa refleja la importancia de los **parques y espacios verdes** no solo como áreas de recreación, sino como elementos fundamentales para el **bienestar social, la conservación ecológica y el desarrollo urbano sostenible**.

Antecedentes urbanos arquitectónicos de parques en México

En México, los parques tienen una historia que se remonta a la época prehispánica. En ciudades prehispánicas, tanto patios, templos y mercados eran asignados para actividades sociales y culturales. Remontando en la época colonial, los parques y plazas fueron espacios públicos importantes para las ciudades. En el centro de la ciudad las plazas mayores fueron construidas alrededor de iglesias y edificios gubernamentales. Usándose para celebraciones religiosas, militares y cívicas.

Con el transcurso del **siglo XIX**, las **plazas y calles** dejaron de fungir como espacios multifuncionales donde se desarrollaban diversas actividades cotidianas. Durante este período, surgieron **lugares específicos destinados al comercio y otros usos**, mientras que los **jardines comenzaron a consolidarse como espacios de recreación**, reemplazando gradualmente a las antiguas plazas coloniales y asumiendo las funciones sociales y de encuentro que estas habían desempeñado en épocas anteriores (Estela M., 1992).

La construcción de parques durante la época moderna se intensificó en todo el país. En las ciudades se convirtió en una prioridad la creación de espacios verdes, para que de esa forma los habitantes tuvieran una mejor calidad de vida.

Actualmente tanto urbanistas como arquitectos fijan los diseños de los parques de manera más sostenible e inclusiva integrando de esta forma tecnologías y prácticas ambientales contribuyendo a la mejora de este y a la calidad de vida de los habitantes.

Algunos de los parques más emblemáticos de México son:

- **Parque Bosque de Chapultepec**
El **Bosque de Chapultepec**, con una extensión de **686.05 hectáreas**, es el **parque urbano más grande de América Latina**, recibiendo aproximadamente **15 millones de visitantes anuales**. Se divide en tres secciones: la **Primera Sección**, histórica, comprende **274.08 hectáreas**; la **Segunda Sección**, inaugurada en 1964, tiene una vocación recreativa con **168.03 hectáreas**; y la **Tercera Sección**, inaugurada en 1974 y decretada **Área Natural Protegida en 1992**, cuenta con **243.90 hectáreas** y su vocación es ambiental. Este bosque es considerado el **pulmón de la Ciudad de México**, proporcionando servicios ecosistémicos como la **purificación del aire**, la **reducción del ruido**, la **recarga de acuíferos**, y ofreciendo **refugio para aves migratorias y fauna nativa**, consolidándose como el **principal espacio verde urbano de México** (Saavedra, 2011).
- **Parque Fundidora**
La **Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, S.A.**, fundada en 1900, fue el primer alto horno de América Latina. Tras pasar a propiedad federal en 1977 y declararse en bancarrota en 1986, en 1988 se creó el **Fideicomiso Fundidora** con el objetivo de transformar los terrenos de la antigua empresa en un **parque-museo y centro tecnológico de exhibiciones**. El proyecto se organizó en siete ejes: **entretenimiento, ecológico, esparcimiento, negocios, cultural, educativo y deportivo**. Hoy, el **Parque Fundidora** es un espacio multifuncional donde se realizan

diversas actividades y se conserva el **Alto Horno Número Tres**, que llegó a producir hasta **100,000 toneladas anuales de acero** (Romay, 2020).

- **Parque Metropolitano de León**
El **Parque Metropolitano de León**, con **337 hectáreas**, es un **Área Natural Protegida** dominada en un 85% por el vaso de la presa, lo que favorece la presencia de flora y fauna, incluyendo más de **204 especies de aves migratorias y residentes**, como pelícanos, garzas y gaviotas. Este espacio proporciona **áreas de esparcimiento para más de un millón de visitantes anuales**, con **pistas de más de siete kilómetros** para corredores y ciclistas que rodean la presa, y zonas de **acampeo, restaurantes y servicios médicos**. Además, alberga eventos de gran relevancia, como el **Festival Internacional de Globos Aerostáticos**, triatlones y carreras atléticas. Entre sus atracciones destacan el **Tren de Neumáticos**, la **Ciudad Infantil** y actividades acuáticas como esquíadores en la presa, convirtiéndolo en un **espacio de referencia nacional para el deporte y la recreación** (Parque Metroleon, 2017).
- **Parque Hundido**
El Parque Hundido de la CDMX está rodeado de escenarios y pasajes tan originales como su nombre. Destacan las dos bancas que datan del año de 1935 de diseño Art Déco, una fue donada por la Lotería Nacional y otra del hotel Don Julián. Es famoso su reloj de flores que se ha convertido en el emblema del sitio, el cual se construyó en 1977 por la compañía Relojes Centenario de Zacatlán de las Manzanas, Puebla. Se utilizaron dos toneladas de piedras de río, lo adornaron con arbustos y lo ubicaron de tal manera que pueda consultarse la hora desde cualquier punto del Parque Hundido de la CDMX. El Parque Hundido de la CDMX se ubica en la Avenida Insurgentes Sur, muy cerca de los mejores hoteles y museos de la ciudad. (A, 2022)

Antecedentes urbano-arquitectónicos de parque a nivel mundial

Durante la época romana los espacios públicos como plazas y jardines fueron de gran importancia para el entretenimiento y cultura. En Babilonia alrededor del siglo VI a.C los Jardines Colgantes eran considerados uno de los primeros parques urbanos de la historia. Los jardines se convirtieron en símbolo de riqueza y poder durante el renacimiento considerando así los diseños geométricos y simétricos los más populares entre la nobleza y la realeza.

En siglo XIX parques como Central Park y Parque del Retiro en Madrid fueron considerados un modelo para los futuros parques urbanos.

El modernismo (década de 1920) aportó gran influencia en el diseño de los parques urbanos logrando que tanto arquitectos como urbanistas comenzaran a diseñar parques con estéticas minimalistas y funcionales enfocados a la accesibilidad e inclusión.

Actualmente los parques urbanos han logrado evolucionar a lo largo del tiempo adaptándose así a las necesidades y demandas de los ciudadanos y habitantes. Desde las épocas más antiguas hasta las más actuales siguen siendo espacios públicos importantes para aportaciones culturales, de recreación y una mejor convivencia ciudadana ayudando así a tener una mejor calidad de vida y reduciendo un impacto ambiental.

Dentro de los puntos a considerar en el marco urbano podemos encontrar el diseño paisajístico donde la disposición de los elementos naturales y construidos tales como la vegetación, cuerpos de agua, caminos y estructura deberán ser cuidadosamente planificados para así crear un ambiente amable y armonioso.

- **Accesibilidad:** Deberá ser fácilmente accesible para el público en general refiriéndose a una ubicación en lugares céntricos o áreas fácilmente accesibles en transporte público o privado.
- **Seguridad:** Deberá contar con parques seguros y bien iluminados para que de este modo los visitantes se sientan seguros al caminar por ellos especialmente en horas de la noche.
- **Funcionalidad:** Deberán ser diseñados para satisfacer las necesidades de los visitantes incluyendo áreas de picnic, área de juegos para niños, zonas deportivas, zonas de descanso, etc.
- **Sostenibilidad:** deben tener un diseño el cual minimice el impacto ambiental, esto puede incluir uso de tecnologías sostenibles y materiales, así como la conservación de flora y fauna local y la gestión eficiente tanto de agua como residuos.
- **Diseño arquitectónico:** La estructura dentro del parque debe tener un diseño complementario a su entorno natural creando una belleza en el paisaje. Tanto el diseño paisajístico como el arquitectónico son aspectos fundamentales para la creación de un parque exitoso creando así un lugar agradable y armonioso para los visitantes.

Otro aspecto fundamental es la inclusión de la biodiversidad incorporando materiales naturales y técnicas de construcción sostenibles, creación de hábitats para fauna y flora, implementación de sistemas de gestión de agua y energías eficientes.

Se incorpora el diseño basado en la naturaleza en parques urbanos, así como corredores ecológicos, techos verdes y jardines verticales, creación de huertos urbanos y la implementación de agricultura urbana.

CONCLUSIÓN

En síntesis, el marco urbano de los parques revela una evolución profunda, desde raíces antiguas como los jardines romanos o babilónicos hasta diseños modernos que priorizan la sostenibilidad y la inclusión.

En México, ejemplos como Chapultepec, Fundidora, Metropolitano y Hundido ilustran cómo estos espacios han pasado de plazas coloniales a pulmones vitales que mejoran la calidad de vida, fomentan la biodiversidad y combaten el impacto ambiental.

A nivel mundial, el enfoque en accesibilidad, seguridad, funcionalidad y diseños paisajísticos armónicos resalta su rol como conectores sociales y ecológicos. Preservarlos no es solo una opción, sino una necesidad para ciudades más habitables, donde el equilibrio entre naturaleza y urbanismo permita a las generaciones futuras disfrutar de entornos sanos y cohesionados.

CAPITULO 4
MARCO LEGAL TEORICO

INTRODUCCIÓN

Las leyes y normativas son instrumentos esenciales para regular la convivencia en una sociedad organizada así mismo son utilizadas para garantizar que los proyectos de construcción o restauración se desarrollen dentro de parámetros seguros y sostenibles.

Estas disposiciones abarcan desde aspectos técnicos hasta la protección ambiental, y establecen requisitos que aseguran la correcta planeación, ejecución y supervisión de obras o intervenciones en espacios naturales.

En el contexto de la **restauración de la Laguna de la Junta Auxiliar San Baltazar Campeche**, el cumplimiento del marco normativo adquiere especial relevancia. Las regulaciones ambientales, estatales y municipales determinan criterios indispensables para intervenir en cuerpos de agua y ecosistemas, protegiendo la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y la seguridad de las comunidades cercanas. El incumplimiento de estas disposiciones puede derivar en sanciones, clausuras o daños irreversibles al medio ambiente.

Por ello a través de este capítulo buscamos reunir y analizar los principales conceptos teóricos y las leyes aplicables a nivel internacional, nacional, estatal y municipal. Se busca construir un **fundamento sólido** que respalde legal y teóricamente las acciones de restauración propuestas, alineándolas con estándares ambientales vigentes y buenas prácticas reconocidas, asegurando así su correcta ejecución y aportando al desarrollo sostenible de la zona.

MARCO LEGAL TEORICO INTERNACIONAL

El marco legal internacional en materia ambiental este compuesto de un conjunto de tratados, convenios y normas adoptadas por distintos países, alineadas con los principios y estándares impulsados por organismos multilaterales tales como la **Organización de las Naciones Unidas (ONU)**. Estas disposiciones reflejan el compromiso global de proteger y conservar el medio ambiente y se sustentan en acuerdos internacionales que abordan temas prioritarios como:

el cambio climático

la conservación de la biodiversidad

manejo sostenible de los recursos naturales (Acuerdo de París, 2015; Convenio sobre la Diversidad Biológica, 1992).

Cada país ha adaptado su legislación interna a estas directrices globales, estableciendo políticas públicas y normativas las cuales responden a sus necesidades en particular pero que, al mismo tiempo, se alinean con los estándares internacionales. Esta convergencia permite coordinar esfuerzos en ámbitos críticos

como la restauración de ecosistemas, la gestión hídrica y la preservación de servicios ecosistémicos esenciales (Agenda 2030, 2015).

Algunos ejemplos de este compromiso son las regulaciones ambientales adoptadas en naciones tan diversas como Australia, Chile, Senegal o la República Checa. A pesar de sus contextos específicos, estos marcos normativos comparten un objetivo común: alinear sus acciones con los compromisos internacionales para contribuir a la sostenibilidad planetaria (ONU, 2023).

De esta forma la legislación ambiental nacional se ha consolidado como un componente esencial de la respuesta global a los retos ecológicos. Al armonizar sus leyes con las obligaciones internacionales, los Estados fortalecen la protección del entorno natural y promueven condiciones para un desarrollo sustentable que beneficie tanto a las comunidades actuales como a las futuras generaciones (Acuerdo de París, 2015).

De esta manera, el análisis del marco legal teórico internacional se vuelve un elemento clave para esta tesis, ya que proporciona los fundamentos conceptuales y normativos que orientan la propuesta de restauración de la Laguna de la Junta Auxiliar San Baltazar Campeche. Al vincular la legislación global con la acción local, se garantiza que el proyecto no solo cumpla con las normativas mexicanas, sino que también se alinee con estándares internacionales, reforzando su viabilidad técnica, ambiental y social.

SUDAMERICA	
Colombia	Chile
<p>ARTÍCULO 5: Se entiende por espacio público el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes. Así, constituyen el espacio público de la ciudad las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano en todas sus expresiones, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos, para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad, los necesarios para la preservación y conservación de las playas marinas y fluviales, los terrenos de bajamar, así como de sus elementos vegetativos, arenas y corales y, en general, por todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente y que constituyen, por consiguiente, zonas para el uso o el disfrute colectivo”.</p>	<p>Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente: Descripción: Esta ley es la piedra angular de la regulación ambiental en Chile. Establece principios y normas generales para la protección, conservación y recuperación del medio ambiente. La ley incluye disposiciones para la evaluación de impacto ambiental, la protección de recursos naturales, la gestión de residuos y la participación ciudadana en asuntos ambientales. La Ley N° 19.300 se alinea con los principios de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo respaldada por la ONU.</p> <p>Ley N° 20.417 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal: Descripción: Esta ley establece normas para la conservación y recuperación de los bosques nativos en Chile. Incluye disposiciones para la protección de áreas de alto valor de conservación y promueve prácticas forestales sostenibles. La Ley N° 20.417 se basa en principios de conservación de la biodiversidad y manejo forestal sostenible, en línea con acuerdos internacionales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica de la ONU.</p> <p>Ley N° 20.283 sobre Reciclaje y Responsabilidad Extendida del Productor: Descripción: Esta ley tiene como objetivo promover el reciclaje y la gestión sostenible de residuos. Introduce la responsabilidad extendida del productor, lo que significa que los productores son responsables de la disposición adecuada de los productos al final de su vida útil. La ley se alinea con principios de gestión de residuos sostenible y economía circular, en consonancia con objetivos internacionales.</p>

NORTEAMERICA	
Canadá	E.U
<p>Una de las leyes ambientales más importantes en Canadá que se basa en los principios de las convenciones y acuerdos internacionales, incluyendo los de la ONU, es la Ley Canadiense de Evaluación Ambiental (CEAA, por sus siglas en inglés). La CEAA es una legislación federal que establece los procesos y requisitos para la evaluación ambiental de proyectos, políticas, planes y programas en Canadá. Su objetivo es garantizar que las decisiones gubernamentales tengan en cuenta los impactos ambientales y sociales.</p> <p>La Ley Canadiense de Evaluación Ambiental se ha desarrollado en línea con compromisos internacionales, como el Convenio de Diversidad Biológica y otros tratados medioambientales respaldados por la ONU. A través de esta ley, Canadá busca cumplir con sus obligaciones internacionales y asegurarse de que la evaluación de impacto ambiental se realice de manera efectiva y basada en la ciencia.</p>	<p>Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA): Descripción: La NEPA, promulgada en 1970, es una ley fundamental que establece la política de Estados Unidos para proteger y mejorar el medio ambiente. Aunque no es un acuerdo internacional, la NEPA comparte similitudes con la Convención sobre la Evaluación del Impacto Ambiental en un Contexto Transfronterizo (Espoo), un acuerdo respaldado por la ONU. La NEPA requiere que las agencias federales evalúen los impactos ambientales de proyectos federales significativos y tomen medidas para evitar o mitigar esos impactos. Referencia: Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA)</p> <p>Ley de Agua Limpia (CWA): Descripción: La CWA, promulgada en 1972, es una ley que regula la descarga de contaminantes en aguas superficiales y establece normas para la calidad del agua. Aunque es una ley nacional, su objetivo de proteger y restaurar la calidad del agua se alinea con los objetivos de la ONU para la gestión sostenible del agua y la protección de los ecosistemas acuáticos. Referencia: Ley de Agua Limpia (Clean Water Act)</p> <p>Ley de Aire Limpio (CAA, por sus siglas en inglés): Descripción: La CAA, promulgada en 1963 y enmendada en varias ocasiones, regula la calidad del aire y establece normas para reducir la contaminación atmosférica. Su enfoque en la calidad del aire y la reducción de emisiones se alinea con los objetivos de la ONU para abordar el cambio climático y la calidad del aire, contribuyendo a la reducción de contaminantes atmosféricos y la protección de la salud humana.</p>

China
<p>China ha implementado varias leyes y regulaciones ambientales inspiradas en principios internacionales respaldados por la ONU. Algunas de las leyes ambientales clave en China:</p> <p>Ley de Protección Ambiental de la República Popular China (LEPA): Descripción: La Ley de Protección Ambiental de la República Popular China (LEPA) es una ley ambiental integral que establece principios generales para la protección y mejora del medio ambiente en China. La LEPA aborda temas como la prevención y el control de la contaminación del aire, el agua y el suelo, así como la conservación de recursos naturales y la gestión de residuos. Esta ley se ha revisado y enmendado en respuesta a los desafíos ambientales emergentes.</p> <p>Ley de Gestión de la Contaminación del Suelo de China: Descripción: La Ley de Gestión de la Contaminación del Suelo de China, que entró en vigor en 2019, aborda la creciente preocupación por la contaminación del suelo. Establece estándares para la identificación de sitios contaminados y define la responsabilidad de las partes involucradas en la contaminación del suelo. Esta ley es un paso importante para proteger la calidad de la tierra y promover su uso sostenible.</p> <p>Ley de Energía Limpia en China: Descripción: La Ley de Energía Limpia de China, adoptada en 2015 y enmendada en 2020, refleja el compromiso de China con la transición hacia una economía más sostenible y una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Esta ley promueve la eficiencia energética y fomenta el uso de fuentes de energía limpia, como la energía solar y eólica. Establece objetivos concretos para la reducción de emisiones y el aumento de la cuota de energía renovable en la matriz energética del país. Referencia: Puedes encontrar el texto completo de la Ley de Energía Limpia de China en inglés en el sitio web oficial del Gobierno de China: Ley de Energía Limpia de China en inglés</p> <p>Estas leyes y regulaciones en China reflejan el compromiso del país con la protección del medio ambiente y la sostenibilidad, alineándose con los principios y acuerdos internacionales respaldados por la ONU. China ha estado tomando medidas significativas para abordar los desafíos ambientales y contribuir a la lucha global contra el cambio climático y la degradación ambiental. Las referencias proporcionadas te llevarán a los textos completos de las leyes en el sitio web oficial del Gobierno de China.</p>

ASIA	
Japón	Rusia
<p>En Japón, existen varias leyes y regulaciones ambientales que se inspiran en principios y acuerdos internacionales respaldados por la ONU. Aquí tienes información sobre algunas de las leyes ambientales clave en Japón:</p> <p>Ley Básica de Medio Ambiente de Japón (Basic Environment Law): Descripción: La Ley Básica de Medio Ambiente de Japón, promulgada en 1993, establece la base legal para la política ambiental en el país. Esta ley se inspira en principios internacionales respaldados por la ONU y aborda cuestiones clave relacionadas con la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Establece objetivos de políticas ambientales y promueve la cooperación entre el gobierno, las empresas y la sociedad civil para abordar desafíos ambientales.</p> <p>Ley de Conservación de la Naturaleza de Japón (Nature Conservation Law): Descripción: La Ley de Conservación de la Naturaleza de Japón, promulgada en 1972 y enmendada en varias ocasiones, se centra en la conservación de la biodiversidad y la protección de la flora y fauna silvestres. Esta ley busca preservar los ecosistemas naturales y las especies en peligro de extinción. Sus disposiciones están en línea con los principios de la Convención sobre la Diversidad Biológica respaldada por la ONU.</p> <p>Ley de Energía Renovable de Japón (Renewable Energy Act): Descripción: La Ley de Energía Renovable de Japón, promulgada en 2011, tiene como objetivo impulsar el uso de fuentes de energía renovable y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta ley se ajusta a los objetivos de reducción de emisiones establecidos en acuerdos internacionales.</p>	<p>En Rusia, existen varias leyes y regulaciones ambientales que reflejan principios inspirados en acuerdos internacionales respaldados por la ONU. Aquí tienes información sobre algunas de las leyes ambientales clave en Rusia:</p> <p>Ley Federal de Protección del Medio Ambiente de la Federación de Rusia (LFPE): Descripción: La Ley Federal de Protección del Medio Ambiente de la Federación de Rusia (LFPE), promulgada en 2002, establece la base legal para la protección ambiental en Rusia. Esta ley se basa en principios y objetivos similares a los establecidos en la Convención sobre la Diversidad Biológica respaldada por la ONU y en otros acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente. La LFPE aborda una amplia gama de cuestiones ambientales, incluida la prevención de la contaminación, la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de recursos naturales.</p> <p>Ley de Aguas de la Federación de Rusia: Descripción: La Ley de Aguas de la Federación de Rusia regula la gestión y protección de los recursos hídricos en el país. Establece normas para la protección de cuerpos de agua, la gestión de cuencas hidrográficas y la promoción de la utilización sostenible de recursos hídricos. Esta ley se ajusta a los objetivos de la ONU para la gestión sostenible del agua y la protección de los ecosistemas acuáticos.</p> <p>Ley de Conservación de la Naturaleza de la Federación de Rusia: Descripción: La Ley de Conservación de la Naturaleza de la Federación de Rusia se centra en la conservación de la biodiversidad y la protección de la flora y fauna silvestres en Rusia. Esta ley aborda la gestión de áreas protegidas, la conservación de especies en peligro de extinción y la protección de hábitats naturales. Sus disposiciones están en línea con los principios de la Convención sobre la Diversidad Biológica respaldada por la ONU.</p>

OCEANÍA
Australia
<p>En Australia, existen varias leyes y regulaciones ambientales que reflejan principios inspirados en acuerdos internacionales respaldados por la ONU.</p> <p>Ley de Protección del Medio Ambiente y Conservación de la Biodiversidad de 1999 (Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999, EPBC Act): Descripción: La EPBC Act es la principal ley ambiental en Australia y aborda una amplia gama de cuestiones relacionadas con la protección del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad. Esta ley establece regulaciones para la evaluación y aprobación de proyectos que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente, la protección de especies en peligro de extinción, la gestión de áreas protegidas y la conservación de la diversidad biológica. La EPBC Act se alinea con los principios y objetivos de la Convención sobre la Diversidad Biológica y otros acuerdos internacionales.</p> <p>Ley Nacional de Contaminación del Aire Limpio de 1997 (National Environment Protection (Ambient Air Quality) Measure 1998): Descripción: Esta ley establece estándares nacionales para la calidad del aire ambiental en Australia. Su objetivo es proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos de la contaminación del aire. La ley se basa en directrices y recomendaciones internacionales sobre calidad del aire, como las establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).</p> <p>Ley Nacional de Contaminación del Aire Limpio de Agua Nacional de 2007 (Water Act 2007): Descripción: La Water Act 2007 regula la gestión y el uso del agua en Australia. Esta ley tiene en cuenta principios internacionales de gestión sostenible del agua y se adapta a las condiciones específicas de Australia. Aborda cuestiones como la asignación de derechos de agua, la protección de los recursos hídricos y la gestión de cuencas hidrográficas.</p>

AFRICA	
Senegal	Republica Checa
<p>Ley N° 2008-09 sobre la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Descripción: Esta ley regula la evaluación de impacto ambiental de proyectos, planes y programas en Senegal. Establece requisitos para la identificación, evaluación y seguimiento de los impactos ambientales de actividades humanas. La EIA es una práctica común en muchos países y se alinea con las pautas y recomendaciones internacionales para la evaluación de impacto ambiental.</p> <p>Ley N° 2004-18 sobre la Fauna y la Caza: Descripción: Esta ley regula la conservación de la fauna y la gestión de la caza en Senegal. Establece disposiciones para la protección de especies en peligro de extinción y la gestión sostenible de la fauna silvestre. Se inspira en principios de conservación de la biodiversidad respaldados por la ONU y acuerdos internacionales.</p> <p>Ley N° 2008-07 sobre la Gestión Sostenible de los Recursos Naturales y la Conservación de la Biodiversidad: Descripción: Esta ley se enfoca en la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad en Senegal. Aborda la protección de áreas naturales, la gestión sostenible de recursos naturales y la promoción de prácticas ambientalmente responsables</p>	<p>En la República Checa, existen varias leyes y regulaciones ambientales que se inspiran en principios establecidos en acuerdos internacionales respaldados por la ONU. A continuación, te proporciono información sobre algunas de las leyes ambientales clave en la República Checa:</p> <p>Ley de Protección del Medio Ambiente (Act on Environmental Protection): Descripción: La Ley de Protección del Medio Ambiente de la República Checa es una ley integral que establece los principios y regulaciones generales para la protección del medio ambiente en el país. Esta ley se basa en principios similares a los acuerdos internacionales respaldados por la ONU, como la Convención sobre el Cambio Climático y la Convención sobre la Diversidad Biológica. Aborda cuestiones ambientales clave, incluida la prevención de la contaminación, la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales.</p> <p>Ley de Energía (Energy Act): Descripción: La Ley de Energía de la República Checa establece regulaciones relacionadas con la producción, el uso y la eficiencia energética. Esta ley se alinea con los objetivos de la Unión Europea en materia de energía y medio ambiente, así como con los compromisos internacionales asumidos por la República Checa en el contexto de la lucha contra el cambio climático.</p> <p>Ley de Aguas (Water Act): Descripción: La Ley de Aguas de la República Checa regula la gestión y protección de los recursos hídricos en el país. Establece normas para la conservación de cuerpos de agua, la calidad del agua y la gestión sostenible de los recursos hídricos, lo que se alinea con los objetivos de la ONU para la gestión sostenible del agua.</p>



MARCO LEGAL TEORICO NACIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL

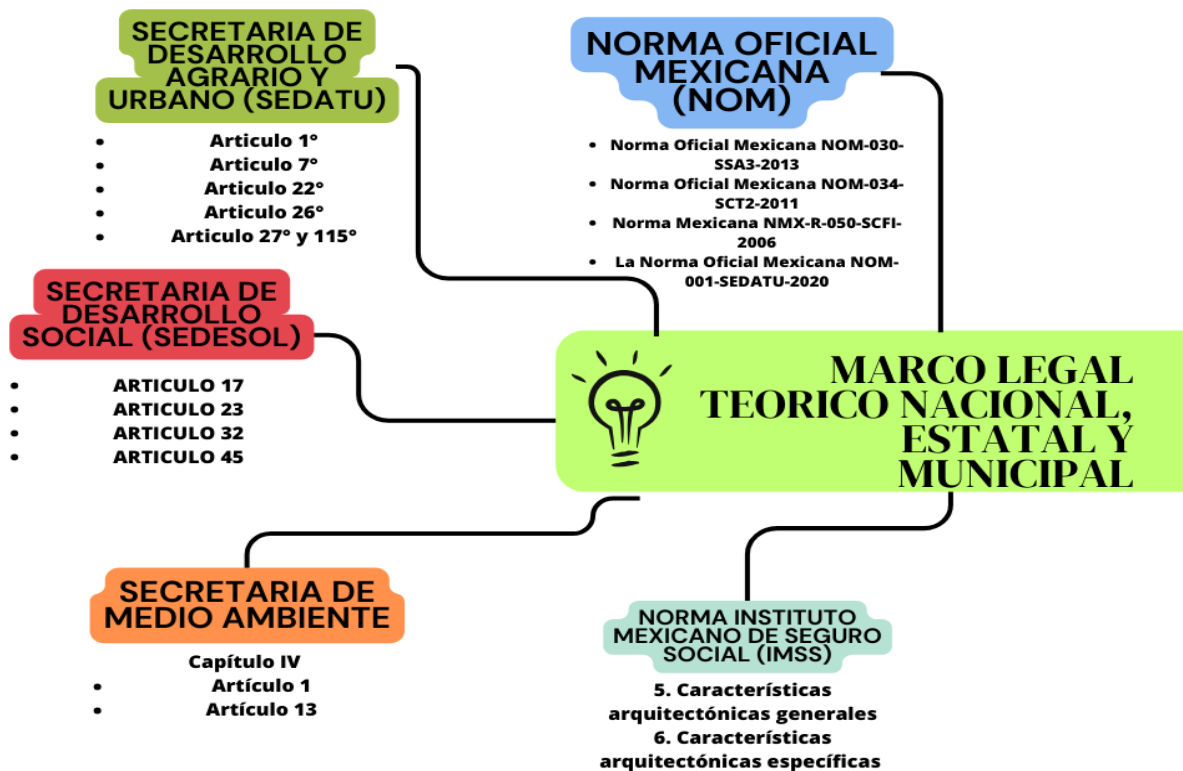


TABLA COMPARATIVA MARCO LEGAL TEORICO NACIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL.																																						
Norma Oficial Mexicana (NOM)	SECRETARIA DE DESARROLLO AGRARIO Y URBANO (SEDATU)	Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL)	Secretaria de Medio Ambiente																																			
Referencias Normativas	Fundamento Normativo	Atribuciones de las Dependencias Normativas LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL	REGLAMENTO DE LOS GRANDES PARQUES DEL MUNICIPIO DE PUEBLA Capítulo IV Infraestructura de los Grandes Parques																																			
Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, Que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de septiembre de 2013.	Artículo 27 y 115, Fracción V de la CEPEUM se establece que la nación en todo tiempo tendrá la facultad de regular en beneficio social el aprovechamiento de los elementos naturales con el objeto de lograr el desarrollo equilibrado del país, y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.	ARTICULO 32, A la Secretaría de Desarrollo Social corresponde el despacho de los asuntos de carácter social. ARTICULO 17, Corresponden a la Dirección General de Planeación, XII.- Promover ante las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, la congruencia de los programas, proyectos, obras y servicios que incidan en el desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología, a efecto de que se ajusten a los objetivos, prioridades, metas y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo. ARTICULO 23, Corresponden a la Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, V.- Establecer normas técnicas relacionadas con proyectos de infraestructura y equipamiento regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente.	Artículo 13.- Los Grandes Parques pueden integrarse por uno o más de las siguientes: I. Áreas generales. II. Área de recreación. III. Área de juegos infantiles. IV. Área deportiva. V. Área de animales de compañía. VI. Área comercial. VII. Monumentos.																																			
Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de noviembre de 2011.	Artículo 1°, considerando lo establecido de la CPEUM, considera lo señalado en los acuerdos y tratados internacionales suscritos por México en materia de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.	ARTICULO 45, Corresponden a las Delegaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en las entidades federativas, SEDESOL, II.- Elaborar diagnósticos relativos a la problemática local en las materias competencia de la Secretaría. V.- Intervenir, con apego a las normas, políticas, procedimientos y acuerdos aplicables, en la planeación, ejecución y supervisión de las obras públicas a cargo de la Secretaría.	Artículo 1.- Las disposiciones del presente Reglamento son de orden público y de interés social y tienen como objetivo establecer las disposiciones que permitan la preservación de los Grandes Parques del Municipio de Puebla, para asegurar su uso y aprovechamiento en la sana convivencia de las personas.																																			
Norma Oficial Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006. Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-especificaciones de seguridad, publicada el 19 de diciembre de 2006.	Artículo 22, ley de planeación (LP), indica que los programas especiales derivados del Pnd en su contenido deberá observar congruencia con el mismo.		Norma INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL (IMSS)																																			
La Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2020, ESPACIOS PÚBLICOS EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.	Artículo 7, Son las atribuciones en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos y desarrollo urbano ser ejercidas de manera concurrente por la federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales.		5. Características arquitectónicas generales -5.4 Las rutas accesibles deben estar señaladas con el símbolo internacional de accesibilidad. -5.5 Las rutas accesibles en el exterior e interior del establecimiento, deberán tener como mínimo 1.20 m de ancho libre. -5.6 Se deberá colocar señalización específica para personas con discapacidad con la finalidad de identificar: accesos, estacionamientos, rutas accesibles, rutas de evacuación y servicios, así como lo referente a seguridad y prevención, de conformidad con las disposiciones técnicas aplicables. 6. Características arquitectónicas específicas -6.1.1 Estacionamientos: -6.1.1.1 Se deben reservar cupos exclusivos, para el uso de automóviles que transporten o son conducidos por personas con discapacidad, en una proporción de 4.0% del total de cupos o al menos un cupo, cuando el porcentaje no alcance este mínimo requerido. -6.1.2 Banquetas: -6.1.2.1 En circulaciones exteriores, las banquetas deben contar con rampas, ubicadas en cruces peatonales, mismas que deberán cumplir con las características señaladas en el numeral 6.2.1.3, de esta norma.																																			
Clasificación de los Espacios Públicos por su escala de servicio																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>Clasificación</th> <th>Distancia a la Vialidad (distancia mínima)</th> <th>Distancia mínima de la vivienda a la casa EP (cuando son dos o más departamentos o zonas)</th> <th>Distancia mínima de la vivienda a la casa EP (cuando son dos o más departamentos o zonas)</th> </tr> <tr> <th>II</th> <th>III</th> <th>IV</th> <th>V</th> <th>VI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.50 a 2.00 Ha.</td> <td>A4</td> <td>400 metros</td> <td>500 metros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.01 Ha.</td> <td>B4</td> <td>400 metros</td> <td>500 metros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 a 10 Ha.</td> <td>C4</td> <td>500 metros</td> <td>750 metros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 a 100 Ha.</td> <td>D4</td> <td>2000 metros</td> <td>2500 metros</td> <td></td> </tr> <tr> <td>mas de 100 Ha.</td> <td>E4</td> <td></td> <td>12 kilómetros</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Área	Clasificación	Distancia a la Vialidad (distancia mínima)	Distancia mínima de la vivienda a la casa EP (cuando son dos o más departamentos o zonas)	Distancia mínima de la vivienda a la casa EP (cuando son dos o más departamentos o zonas)	II	III	IV	V	VI	0.50 a 2.00 Ha.	A4	400 metros	500 metros		2.01 Ha.	B4	400 metros	500 metros		3 a 10 Ha.	C4	500 metros	750 metros		10 a 100 Ha.	D4	2000 metros	2500 metros		mas de 100 Ha.	E4		12 kilómetros		Artículo 26, de la ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, señala que el programa nacional de ordenamiento, se sujetará a las previsiones del plan nacional de desarrollo 2019-2024 y a la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial.		
Área	Clasificación	Distancia a la Vialidad (distancia mínima)	Distancia mínima de la vivienda a la casa EP (cuando son dos o más departamentos o zonas)	Distancia mínima de la vivienda a la casa EP (cuando son dos o más departamentos o zonas)																																		
II	III	IV	V	VI																																		
0.50 a 2.00 Ha.	A4	400 metros	500 metros																																			
2.01 Ha.	B4	400 metros	500 metros																																			
3 a 10 Ha.	C4	500 metros	750 metros																																			
10 a 100 Ha.	D4	2000 metros	2500 metros																																			
mas de 100 Ha.	E4		12 kilómetros																																			

TABLA COMPARATIVA DE ANTECEDENTES DEL MARCO LEGAL TEORICO NACIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL SIGLO XX NORMATIVIDAD URBANÍSTICA DE MÉXICO			
DISTRITO FEDERAL: LEYES, DECRETOS, ACUERDOS, NORMAS, REGLAMENTOS Y PROGRAMAS	REGLAMENTACIÓN URBANÍSTICA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA LEY DE DESARROLLO URBANO DE 1993	NORMATIVIDAD URBANÍSTICA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE PUEBLA	
Reglamentación urbanística	PRINCIPALES DE LOS REGLAMENTOS	LEY DE DESARROLLO URBANO DE 1993	
Las leyes se complementan con reglamentos, que en forma metódica los procedimientos para hacer posible la correcta aplicación. En materia urbana, los reglamentos suelen ser la guía práctica que regula el uso del suelo y las actividades constructivas de la ciudad, siendo los documentos más significativos para el ordenamiento urbano.	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (2 de agosto de 1993). Reglamento de Zonificación del Distrito Federal (3 de julio de 1987). Reglamento de la Zona de Urbanización de los Ejidos (25 de mayo de 1954). Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de impacto ambiental (7 de junio de 1988). Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos (25 de noviembre de 1988). Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de prevención y control de la contaminación generada por vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los municipios de la zona conurbada (25 de noviembre de 1988). Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera (25 de noviembre de 1988). Reglamento para el Servicio de Limpia del Distrito Federal (27 de julio de 1989). Reglamento del Servicio de Agua y Drenaje del Distrito Federal (Do, 6 de agosto de 1993). Reglamento de Estacionamientos Públicos (27 de mayo de 1991). Reglamento para el Uso y Preservación del Bosque de Chapultepec (DO, 14 de agosto de 1986). Reglamento para el Uso y Preservación del Bosque de San Juan de Aragón (29 de abril de 1987). Reglamento para el Uso y Preservación del Parque de las Águilas (11 de junio de 1987). Reglamento para el Uso y Preservación del Parque Cultural y Recreativo Desierto de los Leones (18 de agosto de 1988). Reglamento para la Atención de los Minusválidos en el Distrito Federal (16 de febrero de 1990). Reglamento para la Protección de los No Fumadores del Distrito Federal (2 de agosto de 1993). Reglamento de Anuncios para el Distrito Federal (DO, 20 de abril de 1982). Reglamento de Cementerios del Distrito Federal (28 de diciembre de 1989). 	<p>El 2 de julio de 1993, la misma fecha en que se aprobó la nueva Ley Federal de Asentamientos Humanos, el Congreso del Estado sancionó la Ley de Desarrollo Urbano de Jalisco (Congreso del Estado, 1994). Se trata de un conjunto normativo que modifica significativamente los enfoques y los procedimientos de la gestión urbanística, recuperando algunos de los instrumentos que habían sido eliminados con el arribo de las disposiciones federales en los años setenta, y estableciendo algunos más que se han considerado adecuados para orientar la dinámica urbana del estado y, en particular, del área metropolitana de Guadalajara.</p>	<p>La base jurídica del desarrollo urbano lo constituye el Artículo 115 de la Constitución General de la República, que atribuye a los ayuntamientos la responsabilidad de la planeación y regulación de los asentamientos humanos y de los aspectos urbanísticos de los centros de población en sus jurisdicciones.</p> <p>Con base en el sistema de planeación establecido por esta norma legal, en febrero de 1979 se aprobó el Plan Estatal de Desarrollo Urbano; siete Planes Subregionales de Desarrollo Urbano; el Plan Microrregional de Expansión Urbana de la Ciudad de Puebla, y se formuló una primera declaratoria de zona conurbada intermunicipal de la ciudad de Puebla. En 1980 se aprobó el Plan Director de Puebla, cuya vigencia legal se dio a partir de 1984, con su inscripción en el Registro Público de la Propiedad, y hasta 1991 constituyó el instrumento rector del desarrollo urbano. Como consecuencia de su revisión y actualización, fue derogado en 1992, dando lugar en abril del mismo año a la aprobación del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puebla, actualmente vigente; éste fue inscrito en el Registro Público de la Propiedad en mayo de 1993.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Normas técnicas complementarias para el área urbana del Distrito Federal (16 de julio de 1987; modificaciones, 21 de diciembre de 1989). Normas técnicas complementarias para el área de conservación ecológica del Distrito Federal (16 de julio de 1987). Usos y destinos para el área de conservación ecológica (29 de noviembre de 1982; modificaciones, 16 de julio de 1987). Tabla de usos de suelo (21 de septiembre de 1989; modificaciones, 29 de julio de 1991). Establecimiento de 31 zonas especiales de desarrollo controlado (14 de julio de 1988). 	<p>LIMITACIONES DE LA NORMATIVIDAD URBANÍSTICA EN MÉXICO</p> <p>La normatividad urbanística que existe en Jalisco puede considerarse adecuada desde el punto de vista legal. No obstante, su aplicación ha sido relativa, debido fundamentalmente a limitaciones de carácter estructural que se imponen a la normatividad urbana en el país y que se desprenden del sistema dominante de organización política. Es de sobra conocido que éste se sustenta en estrategias de corte clientelista, a través de las cuales se ejercen presiones para la satisfacción de demandas específicas, por ejemplo, de servicios urbanos.</p>		

CONCLUSIÓN

El espacio público constituye un elemento esencial en la vida urbana, Cumpliendo su función como el escenario donde se desarrollan las interacciones cotidianas: calles, parques, plazas y áreas recreativas son parte fundamental del tejido social. Estos lugares son, en esencia, nuestra “sala de estar” al aire libre, favoreciendo la convivencia, la movilidad y la integración comunitaria. Sin embargo, cuando el espacio público es inexistente, inadecuado, está mal diseñado o se encuentra privatizado, las ciudades se fragmentan y se profundizan las desigualdades sociales, culturales y económicas, provocando entornos urbanos excluyentes y con mayores riesgos de conflicto social.

Actualmente las dinámicas de mercado, la creciente presión inmobiliaria y la comercialización de los espacios comunes están poniendo en riesgo su integridad y acceso. Sumándole las deficiencias en el diseño, en la gestión y en la inversión pública, así como la desmaterialización de la interacción social, exigiendo factores de vigilancia constante y políticas públicas firmes para garantizar su preservación.

Los espacios públicos bien planificados y gestionados no solo buscan promover la cohesión social y la calidad de vida, sino que también atraen inversión, aumentan la seguridad, potencian el valor del suelo, generando así oportunidades económicas y culturales para la población. La creación, protección, administración y disfrute del espacio público buscan lograr la colaboración activa de la ciudadanía, la academia y el sector privado para que de esta forma lograr asegurar espacios inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

En este contexto, resulta indispensable adoptar un enfoque transdisciplinario y participativo que coloque al espacio público como un pilar del desarrollo urbano sostenible. Mediante la cooperación entre gobiernos, sociedad civil y actores privados se podrá garantizar que los espacios públicos sigan cumpliendo su función social, ambiental y económica, consolidándose como instrumentos para la equidad urbana y la mejora de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

En este sentido, el análisis desarrollado en este capítulo constituye la base conceptual para comprender la relevancia del espacio público en la Laguna de la Junta Auxiliar San Baltazar Campeche y orienta las estrategias de restauración propuestas en este trabajo.

CAPITULO 5.
ESTADISTICAS DEL LUGAR

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19, que asoló al mundo a principios del siglo XXI, dejó un rastro de impactos profundos y duraderos en la sociedad. La crisis de salud pública no solo puso a prueba la capacidad de los sistemas de atención médica, sino que también generó una ola de preocupaciones relacionadas con la salud mental. A medida que el mundo luchaba contra el virus, las consecuencias psicológicas del aislamiento, el miedo constante y la incertidumbre comenzaron a emerger.

Uno de los lugares donde esta batalla se libró con mayor intensidad fue en las áreas urbanas, donde la densidad de población y la restricción de movimientos agravaron el estrés y la ansiedad de las personas. Este capítulo se enfoca en un aspecto particular de la salud mental: la depresión post pandemia. Además, examinaremos enfermedades crónicas no transmisibles, como la obesidad, la hipertensión y la diabetes, que, en muchos casos, se vieron agravadas por el confinamiento y el estrés.

Este estudio se centra en un área específica: las zonas cercanas a parques urbanos, con un enfoque particular en la Laguna de San Baltazar, ubicada en Puebla. Investigaciones recientes han resaltado la conexión entre la exposición a espacios verdes y la reducción de los riesgos asociados con la obesidad, la hipertensión y la diabetes. Los parques ofrecen un entorno propicio para la actividad física, el alivio del estrés y la mejora de la calidad de vida.

Este capítulo explorará estadísticas relacionadas con la depresión post pandemia y las tasas de obesidad, hipertensión y diabetes en las proximidades de la Laguna de San Baltazar. Más allá de analizar los números fríos, también examinaremos la necesidad crítica de espacios verdes, como parques, en la promoción de la salud mental y en la prevención y gestión de estas enfermedades crónicas. La conexión entre el entorno natural y el bienestar físico y mental es un tema de creciente relevancia, respaldado por investigaciones que destacan los beneficios terapéuticos de la naturaleza.

A través de un análisis detallado de las estadísticas y un examen de la literatura científica más reciente, este capítulo busca arrojar luz sobre la relación entre la pandemia, la depresión y las enfermedades crónicas, así como la importancia de los parques urbanos, como la Laguna de San Baltazar, en la promoción de la salud y el bienestar en un mundo post pandémico.

Estadísticas

“Entendemos por estadísticas a una rama de las matemáticas que nos permite recopilar, organizar y analizar datos según la necesidad que tengamos. (coursehero, 2023).” En nuestro caso comenzaremos revisando las estadísticas actuales de población en cuanto a género, edad, ocupaciones, etc. Y los más relevante en cuanto al ambiente, áreas verdes, zonas recreativas y de esparcimiento que nos ayuden a tener una mejor visión del entorno y las necesidades de la población, para tener un mejor desarrollo de nuestro proyecto.

Contexto Internacional

“El exponencial crecimiento de la población mundial durante el último siglo nos sitúa en una encrucijada que debemos resolver de la forma más sostenible, tanto para el medio ambiente como para el ser humano. Hay quienes auguran los peores presagios, pero también hay quienes rompen con ese pesimismo y proyectan un futuro más esperanzador, como es el caso de la revista The Lancet, que en un reciente estudio lanza una cifra de cara al año 2100 (8.800 millones de personas) inferior a la prevista por la ONU.” (Iberdrola, 2020).

Causas del crecimiento poblacional

El crecimiento de la población mundial viene marcado, según la ONU, por tres factores:

Tasas de fecundidad: “El crecimiento poblacional depende en gran medida de las tendencias en las tasas de fecundidad. Se espera que el nivel mundial de fecundidad pase de 2,5 niños por mujer en 2019 a 2,2 en 2050, según datos del estudio World Populations Prospects de la ONU.” (Iberdrola, 2020).

Aumento de la longevidad: “En las últimas décadas se ha conseguido incrementar la esperanza de vida de forma considerable y esta tendencia se mantendrá: la previsión es alcanzar los 77,1 años en 2050 (actualmente ronda los 73). Pese a este avance, conviene apuntar que continúa existiendo una brecha muy grande con los países menos desarrollados (7,7 años menos de esperanza de vida).” (Iberdrola, 2020).

Migración internacional: “Es un factor menos influyente que los dos anteriores, pero también tiene su relevancia. De hecho, aquellos países que reciben un gran número de refugiados o migrantes económicos (entre 2010 y 2020 catorce países o áreas tuvieron un flujo neto de entrada de más de un millón) pueden ofrecer una mayor esperanza de vida a los recién llegados.” (Iberdrola, 2020).

Contexto Nacional

“El INEGI reporta con base en información del Censo de Población y Vivienda que el tamaño de la población en la República Mexicana para 2020 alcanza 126,014,024 habitantes, de los cuales 64,540,634 son mujeres y 61,473,390 son hombres; representan 51.2 y 48.8 por ciento del total de la población, respectivamente. El volumen total de la población del país, su tamaño y composición, varían en el tiempo debido a cambios en la mortalidad, fecundidad y patrones migratorios, éstos a su vez, influenciados por factores de orden social, cultural, económico, político y ambiental.” (UNFPA, 2019).

Las estimaciones del CONAPO, con base en las Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050, El estado de México y la Ciudad de México ocupan los primeros lugares a nivel nacional con una proporción de habitantes, respecto a la población total del país, de 13.6 y 7.1 por ciento, respectivamente; mientras que Baja California sur y Colima se encuentran en los dos últimos lugares con un volumen de población de 0.6 por ciento respectivamente. (UNFPA, 2019).

La pirámide de población de la República Mexicana muestra los cambios en la distribución por edades de la población de 1974 a 2050. Se observa un proceso de envejecimiento poblacional sostenido que se acentúa a partir de 1994, mostrando un incremento en la proporción de personas mayores y disminución en el porcentaje de niñas y niños. (UNFPA, 2019).

El país pasó de una estructura de población joven en 1974 a una población en proceso de envejecimiento en la actualidad, una tendencia que continuará acentuándose en las próximas décadas.

Respecto a las entidades federativas, esta transformación de la pirámide se observa en distintos momentos, debido a que no todas han concluido la transición demográfica, lo que ocasiona que se tengan estados con importantes volúmenes de población joven e infantil como Chiapas o Quintana Roo, y otras en las que su población se encuentra en proceso de envejecimiento como la Ciudad de México o Veracruz, lo que evidencia que las políticas públicas y programas requieren atención diferenciada a nivel estatal y federal.

Se estima que el número de personas de 60 años o más superará el de niñas, niños y adolescentes debido a la mayor sobrevivencia de las personas derivada, en parte, por las mejoras en las condiciones socioeconómicas, así como por los avances en cuestiones de salud. (UNFPA, 2019).

En 1974 las personas mayores representaban 5.5 por ciento de la población, en 2019 pasó a 11 y se espera que para 2050 llegue a 22.5 puntos porcentuales. Así, se espera un incremento de esta población de 2019 a 2030 con una tasa de crecimiento de 3.51, pero una desaceleración de 2030 a 2050, con una tasa de 2.44 puntos porcentuales.

Debido a mejores condiciones de vida desde las edades tempranas, la esperanza de vida en México ha ido en aumento entre 1974 y 1994, de 63.35 a 72.25 años respectivamente, con una ganancia de 8.9 años en solo dos décadas. Actualmente, es de 75.1 años (2019) y se espera que continúe incrementando para llegar a los 79.62 años en 2050. (UNFPA, 2019).

“El desarrollo global que actualmente enfrenta nuestra realidad es motivo de una urgente preocupación para proyectar una configuración urbano-arquitectónica distinta a la actual y sobre todo desde una mirada latinoamericana.

Por lo tanto, se presenta un tema que consideramos debe ser prioritario dentro de las estrategias de planificación urbana y que sin embargo siempre está ausente o en último lugar: el espacio público recreativo, así como su concepto y su estrategia de construcción a partir del diseño.

Estamos convencidos de que este espacio es parte esencial de una síntesis geométrica y antropológica que amalgama a las comunidades locales con un sentido de lucha y resistencia hacia la preservación de sus riquezas culturales.” (Castañeda Martínez, 2016).

Internacional	Nacional
<p>La Organización Mundial de la Salud recomienda que haya un espacio verde a al menos 300 metros en línea recta de cada domicilio. Una directriz que, de cumplirse, podría ahorrar 43.000 muertes prematuras al año en Europa, según un estudio de ISGlobal que abarcó más de mil ciudades de 31 países europeos.</p>	<p>En la ciudad, alrededor del 20.4% del suelo urbano está ocupado por áreas verdes, tanto de uso público como privado. De ese porcentaje, poco más de la mitad (55.9%) corresponde a espacios con árboles, mientras que el resto está formado por pastos y arbustos.</p>
<p>Entre las ciudades con mayores niveles de mortalidad vinculada a la carencia de áreas verdes destacan varias de Italia, Grecia, Europa del Este y de las repúblicas bálticas, además de buena parte de las capitales europeas.</p>	<p>En el Distrito Federal, el promedio de áreas verdes disponibles por persona es de 15.1 m². Sin embargo, si se consideran únicamente las superficies arboladas dentro del suelo urbano, la cifra desciende notablemente hasta 8.4 m² por habitante.</p>
<p>Cerca del 55% de la población global ya vive en áreas urbanas —el 75% en Europa—, y la cifra seguirá creciendo durante las próximas décadas. Este tipo de transformaciones restringe el contacto de la población con la naturaleza y, al mismo tiempo, puede aumentar la exposición a riesgos ambientales como la contaminación del aire o el exceso de ruido. Además, en muchas ciudades se suman problemas derivados de la sobrepoblación, la falta de recursos y los efectos del cambio climático.</p>	<p>En 2017 se llevó a cabo la actualización del Inventario de Áreas Verdes Urbanas en la Ciudad de México, utilizando imágenes satelitales de alta resolución y Sistemas de Información Geográfica. El propósito fue generar una herramienta esencial para planear acciones orientadas a su manejo, distribución y creación (Sedema, 2020). Según estos registros, la disponibilidad promedio de áreas verdes por persona en la ciudad es de 7.54 m².</p>
<p>El Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) ha comprobado que vivir cerca de espacios verdes tiene numerosos beneficios para la salud: en personas adultas en general, reduce el estrés, eleva la esperanza de vida y ralentiza el declive físico; en mujeres, disminuye el riesgo de sobrepeso y obesidad y retrasar la aparición de la menopausia; y en niños, se relaciona con mejoras en la capacidad de la atención, el desarrollo emocional y el comportamiento.</p>	<p>De los 18.7 km² de áreas verdes que se han perdido, aproximadamente el 26% (equivalente a 4.86 km²) corresponde al derribo de árboles en banquetas y vías públicas. El resto se relaciona con diferentes usos de suelo: habitacional (63.1%), equipamiento (17.2%), espacios abiertos (11.5%), planes parciales de desarrollo urbano (4.6%) y, en menor medida, actividades industriales, comerciales y estacionamientos (3.6%).</p>
<p>De acuerdo con información recopilada por <i>The Lancet Countdown</i>, iniciativa de investigación ambiental respaldada por la revista científica <i>The Lancet</i>, el 27% de las ciudades a nivel mundial dispone de una cantidad moderada o elevada de áreas verdes.</p>	<p>En la Ciudad, el 43% de las áreas verdes, de valor ambiental y naturales protegidas carecen de planes de manejo, lo que provoca una importante falta de lineamientos sobre lo que debería contemplar un programa de gestión adecuado.</p>

Tabla 1 Comparativa a nivel internacional y nacional

ESTADISTICAS LOCALES

La laguna de Baltazar lleva este nombre ya que se encuentra dentro del poblado de San Baltazar Campeche, al sur de Puebla.

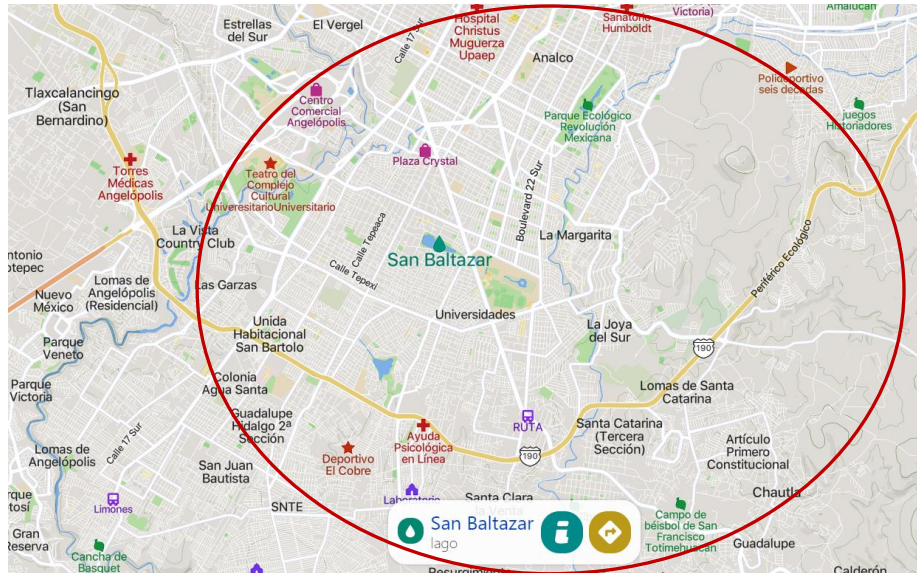


Ilustración 1 Rango de sondeo (10 km)

NUMERO DE HABITANTES DE LOS BARRIOS QUE RODEAN LA LAGUNA DE SAN BALTAZAR, PUEBLA, PUEBLA (2020) 1 KM

Lomas de Santa Catarina		Santa Catarina (Tercera Sección)		LA JOYA DEL SUR		LA MARGARITA		UNIDAD HABITACIONAL DE SAN BARTOLO		LAS GARZAS		ANALCO	
MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
461	438	93	81	758	502	11,564	9,436	4,985	4,785	262	272	1,654	1,746
899		174		1260		21000		9770		534		3400	
TOTAL												37037	

Tabla 2 Número de habitantes de los barrios aledaños.

NUMERO DE ESTUDIANTES EN LA BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA POR FACULTADES CERCANAS A LA LAGUNA DE SAN BALTAZAR.							
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN		FACULTAD DE ARQUITECTURA		FACULTAD DE INGENIERIA		FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA	
MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES
1,459	1,239	2,720	2,105	2,123	2,241	2,752	2,355
2698		4825		4364		5107	
TOTAL				16994			

Tabla 3 Número de estudiantes Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Viviendas particulares habitadas

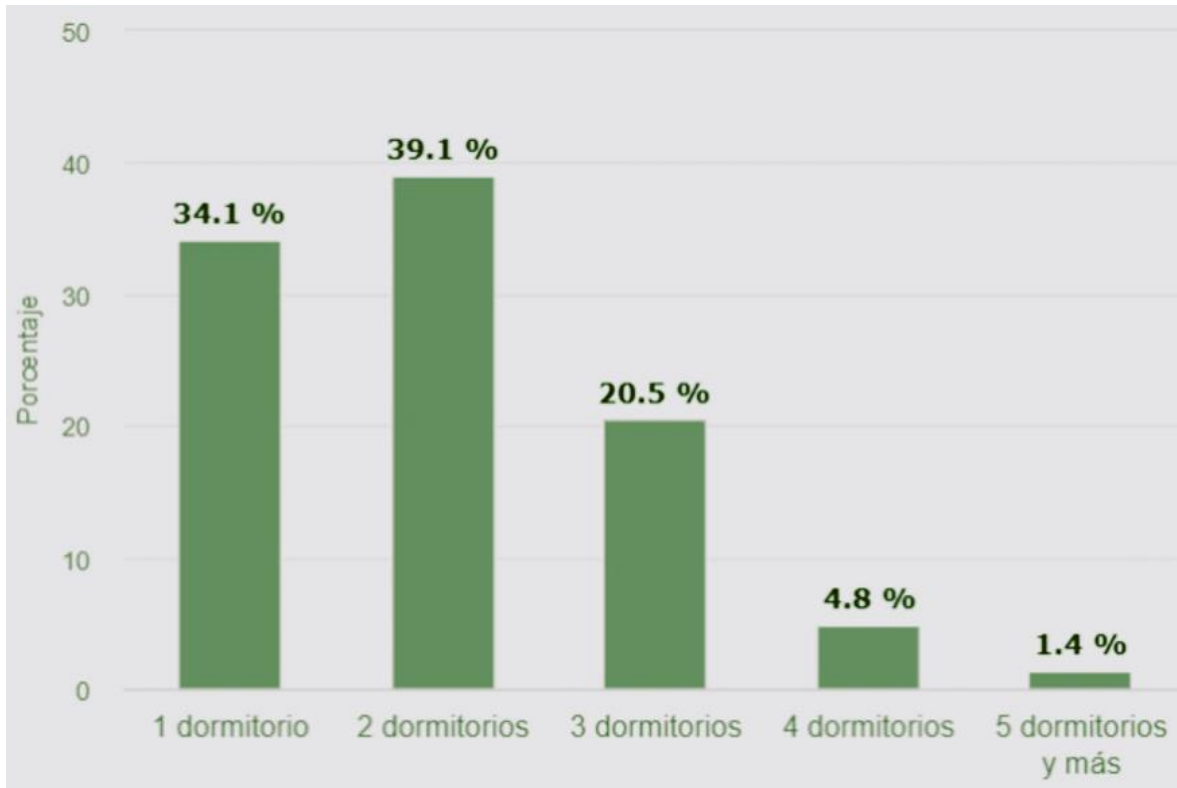


Ilustración 2 Viviendas tipo, bajo investigación del equipo

El concepto de **hogar** se refiere al colectivo de individuos que cohabitan en una vivienda específica, sin importar si tienen parentesco entre sí. Si una persona es la única ocupante de la residencia, también se le clasifica como hogar.

En la zona analizada, **60 de cada 100** hogares son de tipo nuclear.

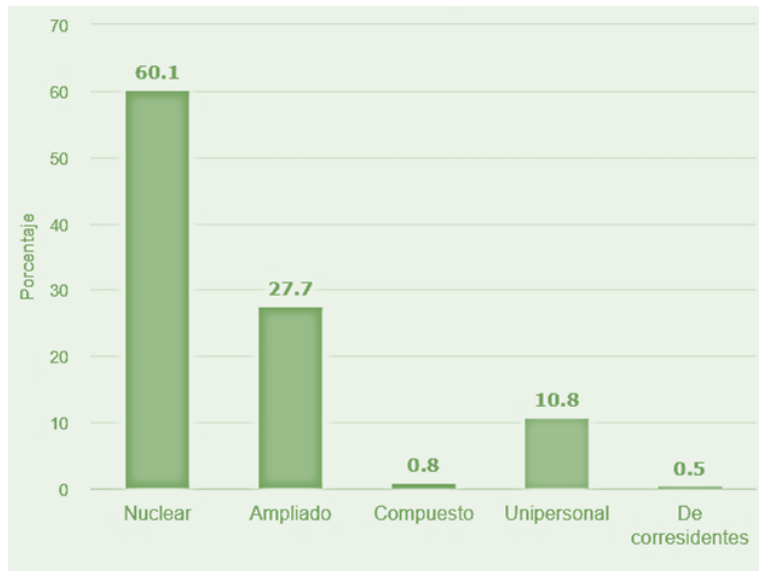


Ilustración 3 Viviendas particulares

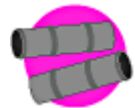
¿Con qué servicios cuentan las viviendas?



El 60.0 % de las viviendas reporta contar con el servicio de agua potable entubada directamente en su interior.



Una proporción extremadamente alta, el 99.1 %, de los hogares o viviendas dispone del servicio de energía eléctrica.



El 81.3 % de las viviendas utiliza la conexión a la red pública como su sistema principal de drenaje.

Número de fallecimientos registrados en la zona de análisis en un rango de un kilómetro durante el 2021, según las principales causas de mortalidad.

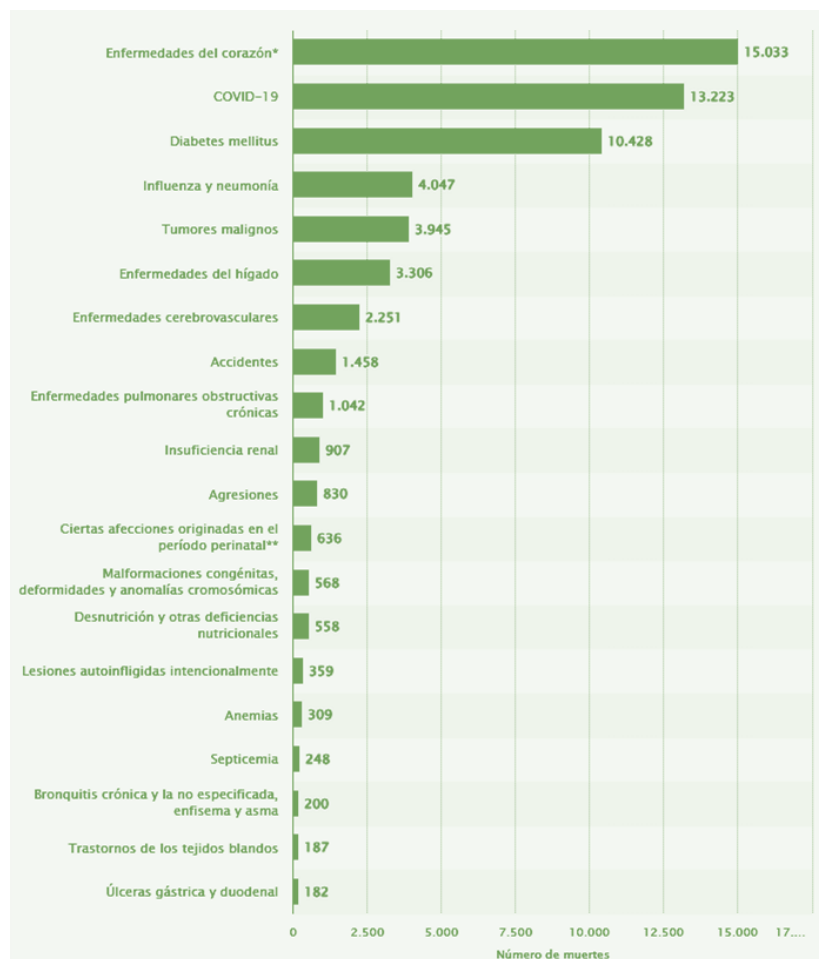


Ilustración 4 estadísticas obtenidas bajo investigación del equipo.

Prevalencia de depresión en los estudiantes de la facultad de Arquitectura, Contaduría pública e Ingenierías de la BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA en el periodo agosto- octubre del 2023.

La **metodología** de esta investigación tiene como propósito determinar la incidencia de sintomatología depresiva entre el alumnado de las Facultades de Arquitectura, Contaduría Pública e Ingenierías de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Este análisis se llevó a cabo durante el periodo de **septiembre a octubre de 2023**.

El diseño se basó en un **enfoque observacional-descriptivo**, caracterizado por ser **transversal, prospectivo y proyectivo**. En cuanto a la selección, se utilizó un **muestreo no probabilístico** de tipo **consecutivo y conveniente** (o por conveniencia), con un alcance **abierto**. Para participar, los individuos debían ser estudiantes activos, con un **historial académico (KARDEX)** al día, y encontrarse en el rango de edad de **18 a 25 años**, sin distinción de género ni del semestre o cuatrimestre cursado.

Resultados: Las mediciones más importantes fueron:

- De los 500 estudiantes, 164 presentaron depresión con 60.2%.
- La mayoría de las estudiantes con depresión tiene una edad de 18 a 25 años con 74 estudiantes (27.2%).
- El grado de depresión con más número de estudiantes fue el grado alto con 191 estudiantes (38.2%).
- El 17.6 % de los estudiantes con depresión cursaba el primer cuatrimestre de la carrera con 48 estudiantes.
- La prevalencia general de depresión en estudiantes de licenciatura en alguna de las tres carreras antes mencionadas de la BUAP es de 272 alumnos (4.3%).

Salario mensual de la población aledaña a la laguna de San Baltazar.

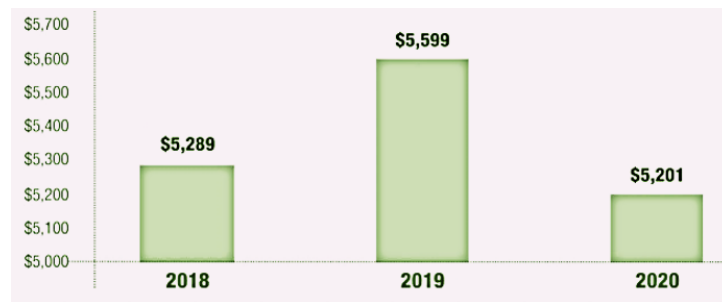


Ilustración 5 Gráfica del salario mensual de la población de investigación.

Apenas el 40% de la población en la zona de la Laguna de San Baltazar hace ejercicio.

De acuerdo con los hallazgos de la encuesta más reciente del **INEGI** (2021), el bajo nivel de actividad física es una característica de la población mexicana. Específicamente, **solo el 39.8 %** de los ciudadanos mayores de 18 años a nivel nacional practica **ejercicio de forma regular** o continua. Esta tendencia se refleja también en la sociedad poblana.

Los indicadores estadísticos señalan una **movilidad reducida** en el ámbito nacional. La ausencia de ejercicio se traduce en extensos periodos de inmovilidad. Un número significativo de ciudadanos invierte **30 minutos o más sentado** en el trayecto diario, ya sea en transporte colectivo o individual. Posteriormente, en sus puestos de trabajo, un alto porcentaje pasa **siete a ocho horas o más en posición sedente**. Al finalizar el día, el periodo de relajación en el hogar (sentado o acostado) suma otras dos o tres horas, lo que resulta en un tiempo de **inmovilización total de aproximadamente 11 o 12 horas**.

Para **fomentar el ejercicio**, se pueden implementar procedimientos cotidianos sencillos. La directriz de la **Organización Mundial de la Salud** es completar **300 minutos a la semana** de actividad de **baja intensidad**, lo que incluye acciones como el simple acto de caminar. El concepto de actividad **moderada o intensa** se refiere al ejercicio más riguroso, como salir a correr, utilizar una cuerda para saltar o realizar ciclismo como una **disciplina completa**, no como un simple método de desplazamiento.

CONCLUSION.

En este capítulo, hemos explorado a fondo las estadísticas relacionadas con la depresión post pandemia, así como las tasas de obesidad, hipertensión y diabetes en las proximidades de la Laguna de San Baltazar en Puebla. A través de un análisis detallado de datos y una revisión exhaustiva de la literatura científica, hemos descubierto conexiones significativas y hallazgos que respaldan las afirmaciones planteadas en la introducción.

Las cifras recopiladas revelan un impacto innegable de la pandemia en la salud mental de las personas. La depresión post pandemia se ha manifestado en tasas de diagnóstico que superan las expectativas, afectando a individuos de todas las edades y grupos demográficos. Esta situación ha enfatizado la importancia de abordar la salud mental en un contexto más amplio, reconociendo que las crisis de salud pública como la pandemia tienen ramificaciones más allá de la salud física.

Además, al analizar las tasas de obesidad, hipertensión y diabetes en la misma área, hemos confirmado que estas enfermedades crónicas no transmisibles también se han visto afectadas por la pandemia. La falta de actividad física, los cambios en los hábitos alimentarios y el estrés acumulado han contribuido a un aumento preocupante en la prevalencia de estas enfermedades. Sin embargo, nuestros datos también han arrojado luz sobre un aspecto alentador: la presencia de espacios verdes como la Laguna de San Baltazar ha demostrado ser un factor de protección significativo.

Las estadísticas indican que las personas que tienen acceso a parques y áreas verdes tienden a tener un menor riesgo de padecer obesidad, hipertensión y diabetes. Los parques brindan oportunidades para la actividad física, la interacción social y la reducción del estrés, factores que contribuyen a un estilo de vida más saludable. Esto subraya la necesidad crítica de conservar y promover espacios verdes en entornos urbanos para abordar tanto la salud mental como las enfermedades crónicas.

En resumen, la **información estadística** analizada **confirma** el impacto considerable de la pandemia en la **salud mental** y la **tasa de enfermedades crónicas** en las inmediaciones de la Laguna de San Baltazar. Se subraya que los **parques y áreas verdes** son un recurso esencial para la promoción de la salud mental y la prevención de estas dolencias, constituyendo un **factor clave para el bienestar** en el período posterior a la crisis sanitaria.

Este capítulo sirve como un recordatorio del valor inestimable de los espacios verdes en nuestras ciudades y la necesidad de abordar de manera integral la salud física y mental de la población en tiempos de desafíos como la pandemia de COVID-19.

CAPITULO 6.
ANALISIS DE SITIO

INTRODUCCIÓN

El análisis estadístico del sitio constituye una herramienta fundamental para comprender se busca presentar y analizarán los datos obtenidos sobre factores:

- ambientales
- geográficos
- ecológicos

Los cuales influyen en el ecosistema de la laguna. Este enfoque permitirá no solo identificar las características físicas y biológicas del lugar, sino también evaluar su estado de conservación y las presiones al que se enfrenta.

Para la obtención de la información se emplearán métodos de muestreo sistemático, análisis de agua y suelo, así como estudios de biodiversidad local. Estos procedimientos proporcionarán un panorama cuantitativo y cualitativo del ecosistema, permitiendo interpretar tendencias y establecer indicadores confiables sobre su estado actual.

El propósito central de este capítulo es generar un diagnóstico objetivo que sirva de base para la formulación de estrategias de conservación y manejo sostenible. Con ello, se busca orientar futuras intervenciones y garantizar la preservación y restauración del ecosistema de la Laguna de San Baltazar, asegurando beneficios ambientales y sociales para la comunidad.

LOCALIZACION MACRO, MICRO Y LOCAL



Localización local



Centro Recreativo Laguna de San Baltasar, 72580 Puebla, Pue.

CARTA URBANA

Carta Urbana

En esta zona se aplicaran los siguientes criterios:

Uso: Mixto

Densidad: Muy Alta – Comercio - Servicios

Valor de literal para vivienda Horizontal: 60 m²

Valor de literal para vivienda Vertical: 16 m²

% de Área libre: .35

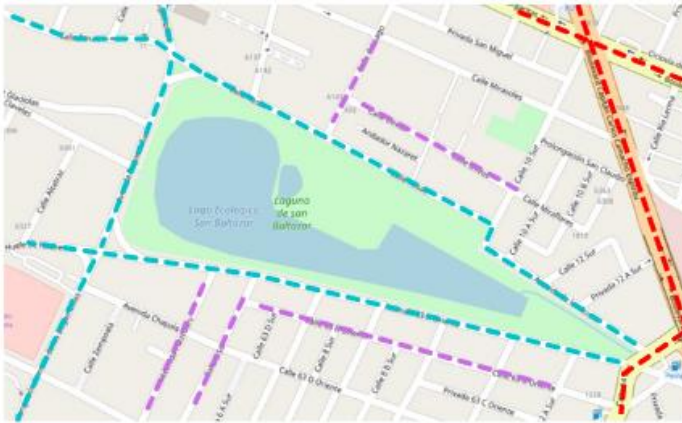
CUS: 6.5

Niveles: 10



VIALIDADES

VIALIDADES



Calles Principales

Bldv. Capitan Carlos Camacho
Avenida Las Margaritas
Calle 14 Sur

Calles Secundarias

Avenida 63 A Oriente
Calle Rosas
Avenida Rosas
Avenida Bugambilias

Calles Terciarias

Avenida 63 B Oriente
Calle Olivos
Avenida Pátzcuaro
Calle 6 sur
Calle del Lago

ESTADO ACTUAL

Estado actual



DIMENSIONES Y SUPERFICIE:

Perimetro del terreno:
2 032,63 m(2.03263 km)

Área del terreno:
146.714,3 m² (0.0001467143 km²)

INFRAESTRUCTURA

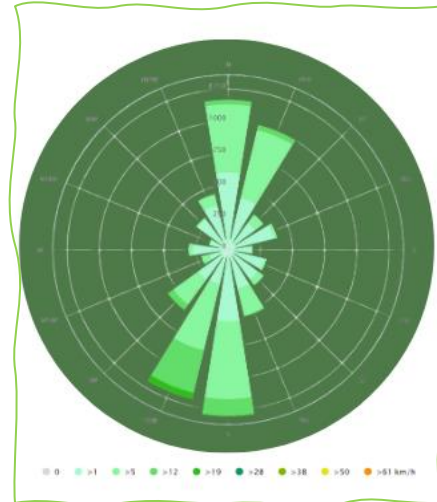


SERVICIOS



VIENTOS

La Rosa de los Vientos de la Laguna de San Baltazar indica cuántas horas al año sopla el viento desde cada dirección. Por ejemplo, "SO" significa que el viento proviene del Suroeste y se dirige al Noreste. Este análisis es importante porque la dirección y fuerza del viento influyen en la evaporación, dispersión de contaminantes y movimiento de sedimentos dentro de la laguna. Aunque no se presentan condiciones extremas como en el Cabo de Hornos, este ejemplo ayuda a dimensionar la relevancia de esta variable para planificar acciones de conservación y manejo sostenible del área.



ASOLEAMIENTO

En Puebla de Zaragoza los registros de 2023 mostraron la variación extrema en la duración de la luz solar a lo largo del año. El día más breve se documentó el 21 de diciembre, con un total de 10 horas y 59 minutos de luz. Por el contrario, el 21 de junio marcó el solsticio de verano, con el período de luz más extenso, alcanzando 13 horas y 17 minutos.

En cuanto a la hora del amanecer, la salida del sol más temprana se observó el 1 de abril a las 6:26 h. En contraste, la salida más tardía se registró el 28 de octubre, cuando el sol apareció a las 7:31 h. Finalmente, la hora de la puesta del sol con mayor tardanza ocurrió el 6 de julio a las 20:14 h.

Asimismo, en 2023 se aplicó el horario de verano en la región, iniciando el 2 de abril y concluyendo el 29 de octubre, con una duración aproximada de 6.8 meses.

Estos datos permiten contextualizar la disponibilidad de luz natural en la Laguna de San Baltazar y su influencia en los procesos ecológicos del área.



FLORA Y FAUNA

Para saber cuántas especies de árboles hay y qué tan abundantes son en la Laguna de San Baltazar, hicimos un trabajo de campo organizado a finales de 2021. Entre octubre, noviembre y diciembre de 2021, hicimos visitas a la Laguna de San Baltazar, Puebla, todas las semanas.

En cada visita, el objetivo fue recoger datos de cada árbol. La información que tomamos incluyó:

- * Su ubicación exacta
- * Su altura completa (medida en metros).
- * La altura del tronco (medida en metros, desde la base hasta la primera rama principal).

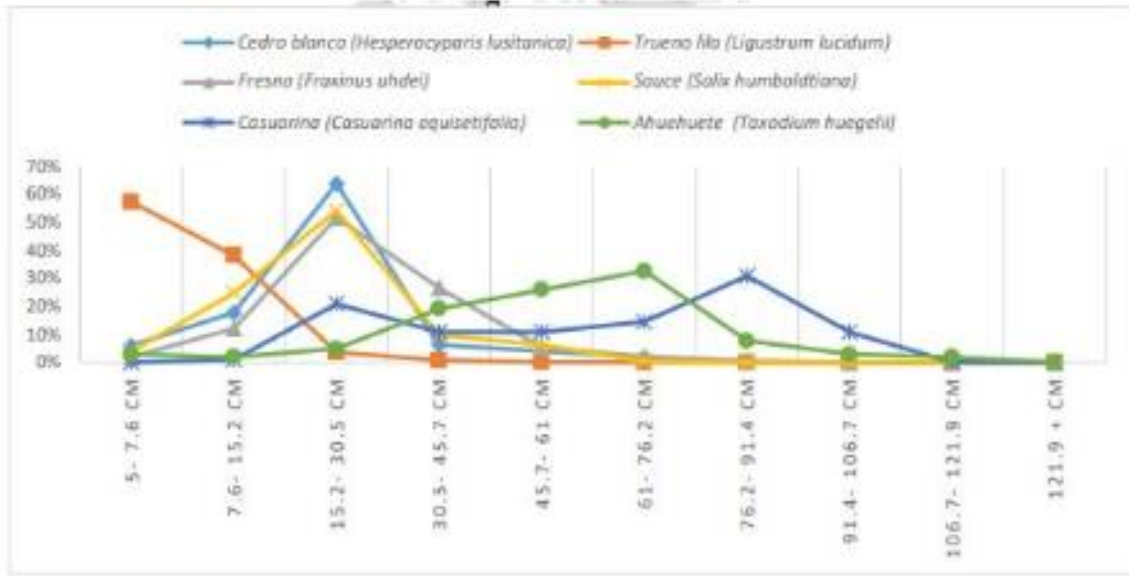
Especie	Número de árboles	Porcentaje de la población
<i>Hesperocyparis lusitanica</i> Mill.	1416	41.61%
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton.	815	23.95%
<i>Fraxinus uhdei</i> Wenz.	398	11.70%
<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	225	6.61%
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	110	3.23%
<i>Taxodium huegelii</i> C.Lawson.	104	3.06%
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	91	2.67%
<i>Ficus benamina</i> L.	48	1.41%
<i>Salix babylonica</i> L.	43	1.26%
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don.	42	1.23%
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	20	0.59%
<i>Eucalyptus cinerea</i> F.Muell. ex Benth	16	0.47%
<i>Populus alba</i> L.	14	0.41%
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck.	14	0.41%
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	13	0.38%

Tabla de estructura diamétrica de las cinco especies con mayor abundancia registradas en la Laguna de San Baltazar.

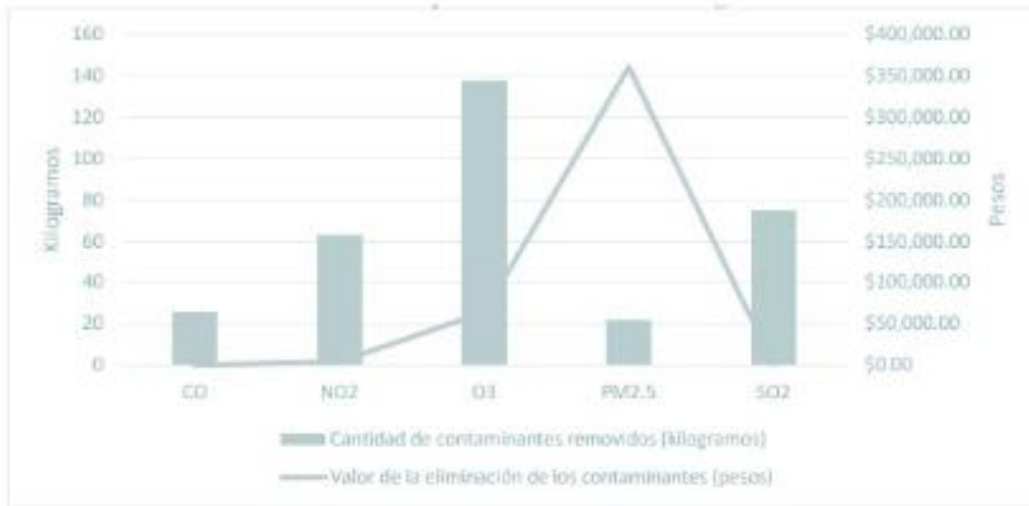
El análisis de los datos procesados mediante la herramienta informática permite cuantificar la función del arbolado de la Laguna de San Baltazar en la mejora de la calidad del aire.

Se estima que, de manera anual, la masa arbórea filtra y elimina 324 kilogramos de contaminantes atmosféricos. Esta cifra abarca compuestos como el Ozono (O₃), el monóxido de carbono (CO), el dióxido de nitrógeno (NO₂), el dióxido de sulfuro (SO₂) y material particulado fino (PM_{2.5}).

Esta valiosa prestación del ecosistema tiene un valor económico asociado de \$432 mil pesos M.N., lo que, en términos de relevancia, constituye el 73% del valor económico total estimado para todos los servicios ecosistémicos determinados en el estudio



Grafica de Remoción de Contaminantes y Dinámica Temporal por el arbolado de la Laguna de San Baltazar.



Al analizar la capacidad de eliminación de contaminantes por parte del arbolado en la Laguna de San Baltazar, se observa una diferenciación de los contaminantes a lo largo del año. El Ozono (O₃) destaca por ser el contaminante que consistentemente registra los valores de remoción más altos en todos los meses.

Específicamente, el pico máximo de remoción de Ozono se localiza en febrero. Este hallazgo resulta significativo, ya que coincide con una temporada donde históricamente se presentan las mayores concentraciones de este contaminante. De hecho, los datos generados por la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla (SMADSOT, 2021) indican que, durante este periodo, las magnitudes de O₃ pueden superar hasta en un 40% los límites permisibles

Principales especies productoras de oxígeno en la Laguna de San Baltazar.

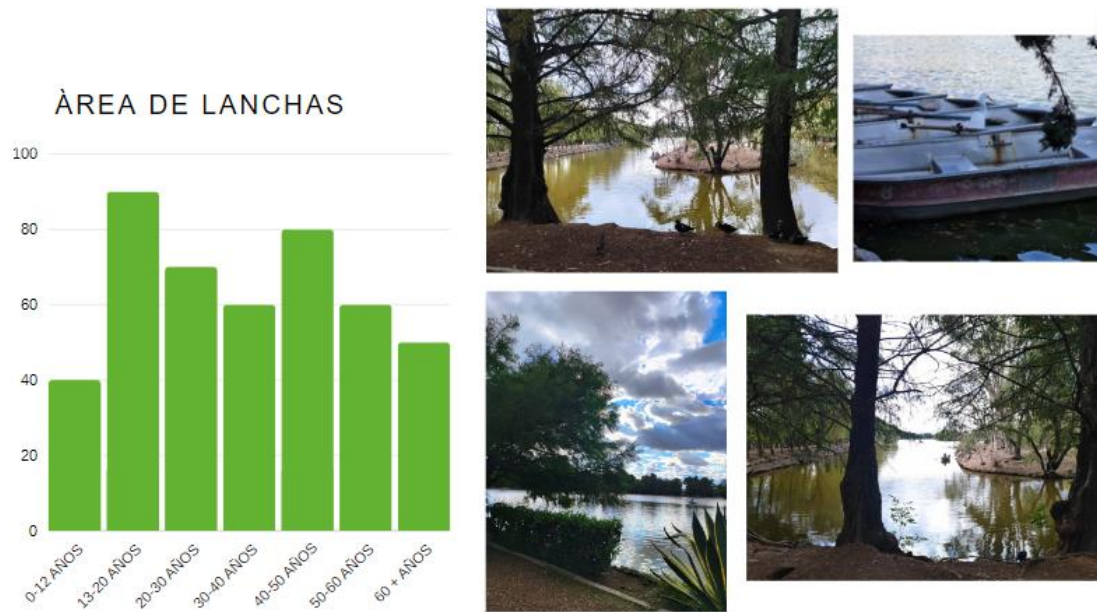
Especie	Oxígeno (tonelada métrica)
<i>Hesperocyparis lusitanica</i> Mill.	22.88
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	16.06
<i>Fraxinus uhdei</i> Wenz.	9.62
<i>Taxodium huegelii</i> C.Lawson.	9.23
<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	5.03
<i>Ligustrum lucidum</i> W.C. Aiton.	4.54
<i>Salix babylonica</i> L.	4.13
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	1.06
<i>Ficus benjamina</i> L.	0.98
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don.	0.76

ZONIFICACIÓN ACTUAL





Grafica de frecuencia de uso áreas para estar. Elaboradas por el equipo.



Grafica de frecuencia de uso área de lanchas. Elaboradas por el equipo.



Grafica de frecuencia de uso áreas comunes. Elaboradas por el equipo.



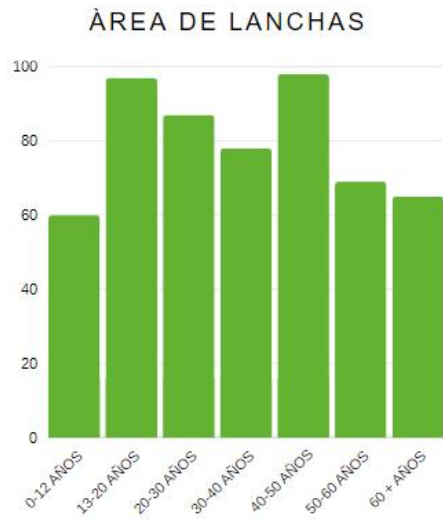
Grafica de frecuencia de uso para juegos infantiles. Elaboradas por el equipo.



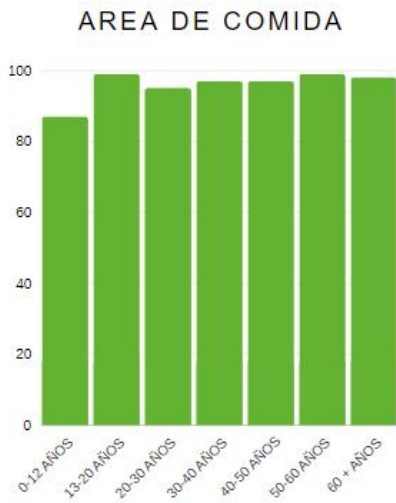
Grafica de frecuencia de uso canchas. Elaboradas por el equipo.



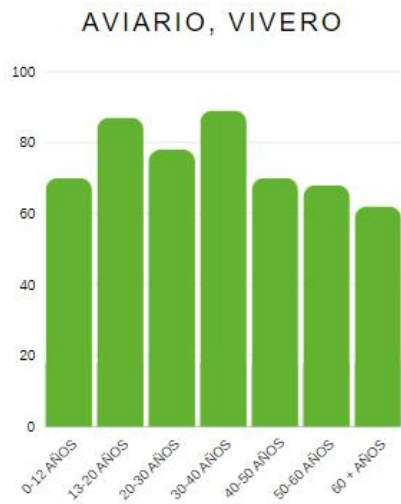
Grafica de frecuencia de uso áreas para estar. Elaboradas por el equipo.



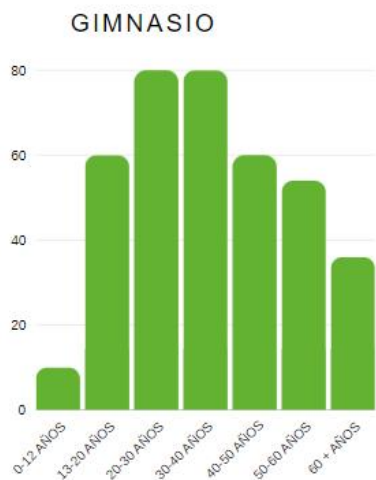
Grafica de frecuencia de uso área de lanchas. Elaboradas por el equipo.



Grafica de frecuencia de uso área de comida. Elaboradas por el equipo.



Grafica de frecuencia de uso en aviario y vivero. Elaboradas por el equipo.



Grafica de frecuencia de uso gimnasio. Elaboradas por el equipo.

La localidad de San Baltazar Campeche es una de las colonias que componen el municipio de Puebla, en el estado de Puebla. Su extensión territorial abarca un área aproximada de 87 hectáreas.

Características de la Población

San Baltazar Campeche se posiciona como una de las colonias más pobladas de la ciudad, albergando cerca de 12,000 residentes distribuidos en 3,270 unidades habitacionales. La densidad poblacional es alta, registrándose 1,364 habitantes por kilómetro cuadrado.

La población se caracteriza por tener una edad promedio de 33 años y un nivel de escolaridad promedio de 11 años cursados.

Al examinar la distribución por grupos etarios (utilizando el número total de 20,000 personas en el análisis), se observa que 3,000 residentes son menores de 14 años, y 4,000 se encuentran en el rango de 15 a 29 años. En los grupos de mayor edad, se contabilizan 5,000 personas con edades entre 30 y 59 años, y 1,700 individuos que superan los 60 años.

Pertenencia y Zona de Influencia

San Baltazar Campeche forma parte de las juntas auxiliares más densamente pobladas del municipio de Puebla. De hecho, los datos del INEGI indican que esta junta auxiliar concentra más de 300 mil habitantes en total.

Esta junta auxiliar tiene bajo su jurisdicción a diversas colonias, entre las que destacan:

- * Reforma Agua Azul
- * Carmen Huexotitla
- * Jardines de San Manuel
- * Villa Encantada
- * Bugarvilias
- * Fovisste San Manuel
- * Fovisste San Roque
- * Tres Cruces
- * Tres Cerritos
- * Lomas del Sur
- * Loma Bella
- * Infonavit San Bartolo

A partir de este número de personas comenzamos a trabajar con las estadísticas tomando las siguientes edades

- 0-12 años
- 13-20 años
- 20-30 años
- 30-40 años
- 40-50 años
- 50-60 años
- 60 +

Cada espacio que ya está adaptado dentro del espacio en la actualidad es lo que les ofrece a los habitantes de la junta auxiliar, pudimos notar que tiene muchas carencias haciendo de lado la contaminación del agua.

Tras realizar varias visitas en distintos horarios, observamos diversos factores que limitan la eficiencia y utilidad de la laguna. Entre las principales problemáticas detectadas se encuentran:

1. **Sanitarios insuficientes y en mal estado:** Solo existe un área destinada para sanitarios en todo el parque, la cual presenta condiciones poco higiénicas debido a la falta de limpieza y mantenimiento.
2. **Escasez de mobiliario urbano:** No hay palapas ni suficientes bancas alrededor del parque; únicamente en ciertos puntos es posible encontrar algún espacio para sentarse.
3. **Deterioro del pavimento:** Las superficies peatonales muestran desgaste considerable y requieren mantenimiento.
4. **Juegos infantiles en mal estado:** Los juegos para niños se encuentran viejos, oxidados y en condiciones de abandono, representando incluso un riesgo para su seguridad.

CAPITULO 7.
ANALOGIAS/ - IDEA CONCEPTUAL

INTRODUCCIÓN

Al iniciar esta intervención en la zona como equipo optamos por obtener referencias de algunos parques tanto nacionales como internacionales que puedan aportar algo nuevo al nuestro, ya que en la actualidad le hace falta un cambio positivo no solo en su estructura, si no en su impacto hacia la sociedad.

Cuando nos referimos a analogías o casos análogos en arquitectura hablamos de “que es un proyecto de construcción preexistente que posee características similares (funcionales, formales, contextuales, etc.) al que se está diseñando actualmente y se utiliza como referencia para estudiar, inspirarse y fundamentar decisiones de diseño” (Articulos., 2012)

Al hacer un análisis de estos ejemplos nos ayuda a obtener ideas, aprender de éxitos y fracasos pasados, comprender conceptos y entender mejor el contexto histórico y cultural en los diseños.

Los utilizamos para:

- **Inspiración y generación de ideas**
- **Aprendizaje y prevención de errores**
- **Comprensión contextual**
- **Herramienta de desarrollo profesional**

Conoceremos datos importantes de 3 parques de dimensiones- condiciones similares al nuestro, los cuales nos aportaran más y mejores ideas a nuestra intervención.

INTERNACIONAL

PARQUE WATERLINE



- Arquitectos: **Lab D+H**
- Área: **48400 m²**
- Año: **2022**
- Ciudad: Chengdu
- País: **China**

El punto destacado del diseño es el extenso uso del agua.

“Todos los senderos, plazas y espacios se despliegan a lo largo de este sistema de agua, formando un sistema de parque lineal a nivel de ciudad”. (ArchDaily México., 2023)

“La consideración ecológica está ampliamente integrada en el parque, creando un cañón urbano verde. Con la ventaja de los recursos hídricos del lago Lu, el nivel del agua de la característica acuática puede ajustarse según los cambios estacionales.” (ArchDaily México., 2023)



NACIONAL

PARQUE FUNDIDORA EN MONTERREY



El Parque Fundidora, es un parque público localizado en Monterrey Nuevo León.

Este cuenta con 144 hectáreas, dentro de las cuales se pueden realizar cientos de actividades.

“Toda la estructura: zapatas corridas, columnas y losas de concreto pre-esforzado fue realizada en base a un concreto especial, usando cemento puzolánico colado in situ con un $f'c = a 300 \text{ kg/cm}^2$.” (VIVAAEROBUS, 2020)

“En las instalaciones se crearon espacios de distribución peatonal, de recreo y descanso como son: plazas que permiten uniones de calles, redes y centros de distribución peatonal,

Inaugurado el 24 de febrero de 2001.” (VIVAAEROBUS, 2020)



REGIONAL

PARQUE ECOLÓGICO PUEBLA



En la ciudad de Puebla el Parque Ecológico es un área que ofrece un espacio para actividades recreativas entre la gran urbe. Desde hace casi 30 años ha sido un lugar para el beneficio de los locales.

Se pensó como un complejo deportivo y cultural para el esparcimiento de los poblanos, además de pensar en un área verde que funcionara como un ‘pulmón’ para la ciudad.

“En su extensión de 57 hectáreas, el Parque Ecológico cuenta con ciclo pista, pistas de caminata, tirolesa, un aviario y el parque temático Arboterra, el cual forma parte de Africam Safari.” (TELEDIARIO, 2023)

El 22 de febrero de 1986 inició la construcción.

“Remodelado y reabierto en febrero del 2015, el **Parque Ecológico Revolución Mexicana** tiene canchas de pádel, fútbol rápido, tenis, un golfito, una zona para patinetas (“skate park”) y un tren infantil; hay que pagar una cuota para poder usar las canchas y rentar el equipo (raquetas, pelotas, etc.), lo cual lo hace muy cómodo y ayuda a mantener las canchas en buen estado.” (Desconocido, s.f.)

“Los fines de semana funciona una **tirolesa de 300 m de largo** suspendida sobre una de las dos pequeñas lagunas que existen en el lugar. Así, a 19 m de altura, atestiguamos el simpático peregrinar de los patos y gansos con sus crías, para después cambiar de perspectiva y mirarlos de cerca desde una lancha de pedales (divertida experiencia si visitas el parque con pequeños).” (Desconocido, s.f.)



(TELEDIARIO, 2023)

IDEA CONCEPTUAL

El proyecto tiene como idea central el poder intervenir uno de los sitios que, a nivel estatal dentro de la categoría de Espacios Recreativos, es uno de los pulmones más importantes en la ciudad de Puebla y que sin duda alguna, con el paso del tiempo ha sido un sitio esencial en la zona y que actualmente está perdiendo su valor a causa de la inseguridad, su uso inadecuado y el mal mantenimiento que recibe.

Se Busca que su recuperación cuente con un diseño único e innovador, que lo haga destacar de los espacios ya existentes de su tipo y que los elementos tanto espacio, actividades, mobiliario, etc. sean los adecuados a las necesidades de sus usuarios logrando una integración óptima aprovechando al máximo los recursos con los que cuenta, y así crear un balance con el entorno mismo en cuanto a sus formas, colores, vegetación etc.

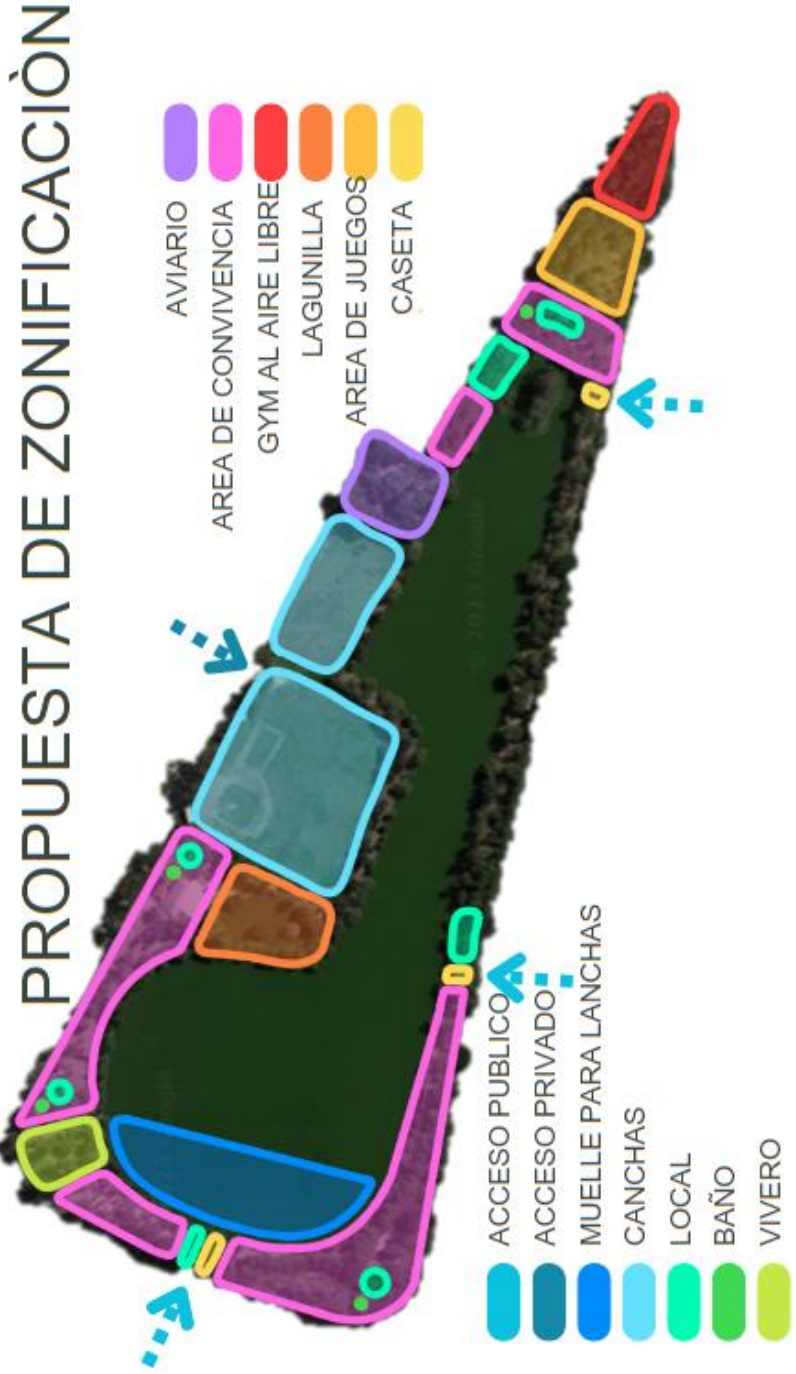
PROGRAMA ARQUITECTONICO

Retomando los espacios con los que ya contaba el parque, decidimos, agregar unas nuevas zonas destinadas a diferentes actividades en las cuales los usuarios de distintas edades y necesidades convivan en armonía y sobre todo con seguridad.

ZONA		ESPACIO	SUB-ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	
PUBLICO	ACTIVA	ZONAS RECREATIVAS	ÁREA DE JUEGOS	MOBILIARIO	JUGAR	
			CANCHAS DEPORTIVAS	MOBILIARIO	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	
			GIMNASIO AIRE LIBRE	MOBILIARIO	ACTIVIDAD DEPORTIVA	
			VIVERO	ATENCIÓN ESPECIAL		
			AVIARIO	ATENCIÓN ESPECIAL		
	PASIVA	ZONAS RECREATIVAS	PABELLONES (ZONA CULTURAL)	MOBILIARIO	REPRESENTACIONES ARTISTICAS	
			PALAPAS	MOBILIARIO	DESCANSAR, COMER	
			BANCAS	MOBILIARIO	DESCANSAR	
			TEATRO	MOBILIARIO	REPRESENTACIONES ARTISTICAS	
	ACTIVA	CIRCULACION	ZONAS DE ESTAR	MOBILIARIO	DESCANSAR	
			RAMPAS	SEGURO	MOBILIDAD EN SILLA DE RUEDAS	
			CORREDOR	FIRMEZA SEÑALAMIENTO	CORRER	
			VIALIDADES	OPTIMO SEGURO	CAMINAR	
			PEATONALES	OPTIMO	CAMINAR	
	PASIVA	ÁREAS VERDES	JARDÍN	CUIDADO AMBIENTAL		
SEMI-PÚBLICA	MANTENIMIENTO	CUARTO DE MAQUINAS	BODEGA	UTENSILIOS DE LIMPIEZA		
			CUARTO DE LIMPIEZA	UTENSILIOS DE LIMPIEZA		
	ATENCIÓN AL PÚBLICO	SANITARIOS	MUJERES	INODOROS		
			HOMBRES	INODOROS, MIGITORIOS		
		LOCALES	CUARTO DE LIMPIEZA	UTENSILIOS DE LIMPIEZA		
			COCINA	ESTUFA, REFRIGERADOR	COCINAR	
	CASETA	COMEDOR	SILLAS	COMER		
		MOSTRADOR	CAJA REGISTRADORA			
		MOSTRADOR	SILLAS, COMPUTADORA			
		INFORMACION	REGISTRO DE VISITA	ACCESO AL PÚBLICO		

Tabla Nuevo Programa Arquitectónico del PARQUE. Elaboradas por el equipo.

Asimismo, realizamos una nueva zonificación con los nuevos espacios, señalando su ubicación en el parque



ZONIFICACIÓN DEL PARQUE. Elaboradas por el equipo.

Al igual que el esquema de la zonificación también elaboramos nuestros diagramas de relación y funcionamiento para identificar cuál era la mejor opción de distribución en el parque de las nuevas zonas.



MATRIZ DE RELACION ENTRE LOS ESPACIOS DEL PARQUE. Elaboradas por el equipo.

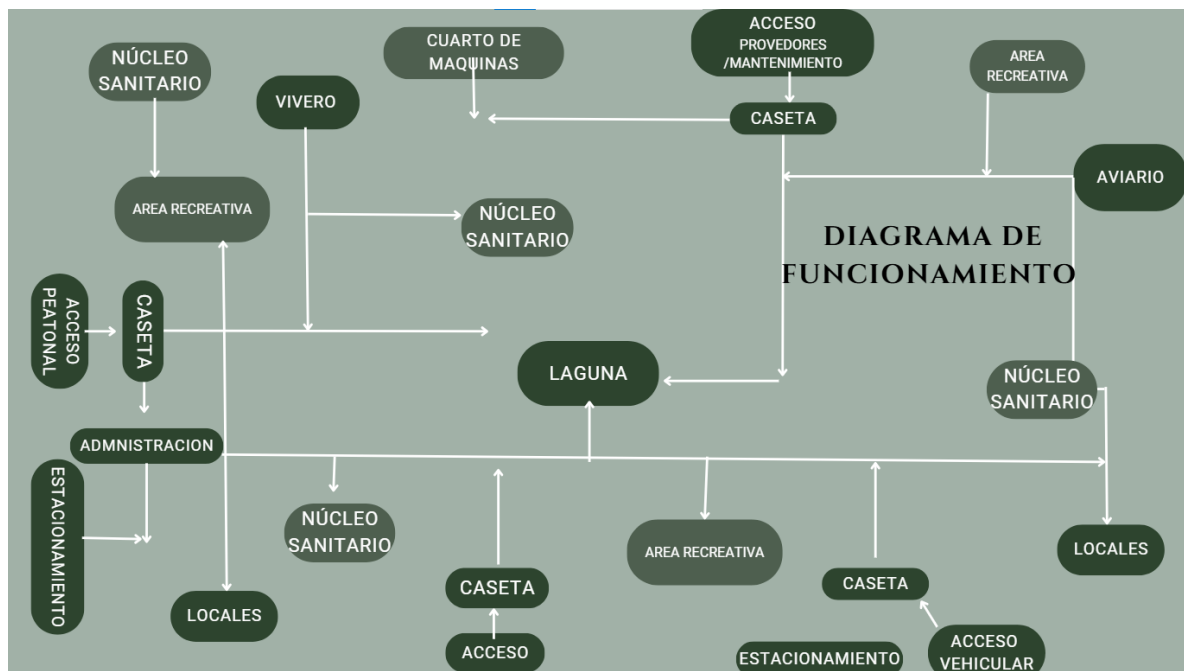
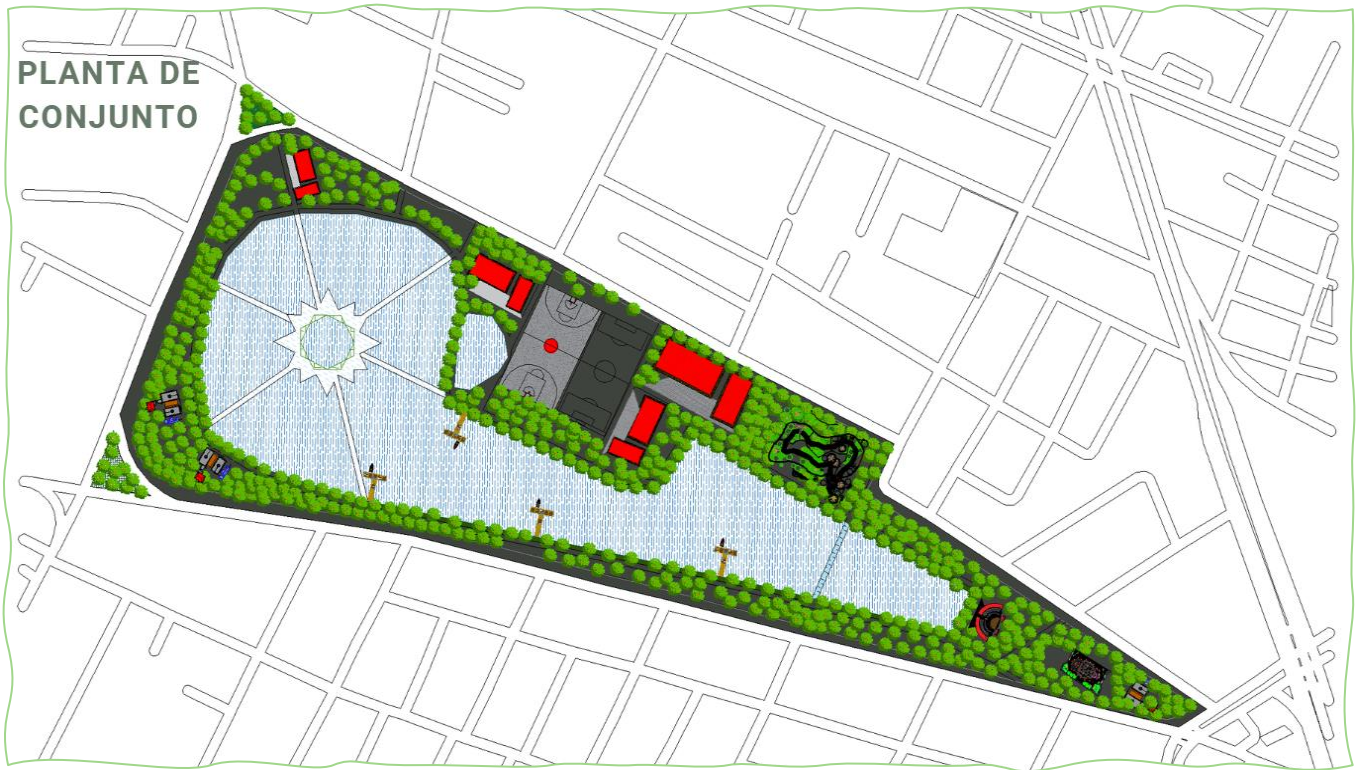
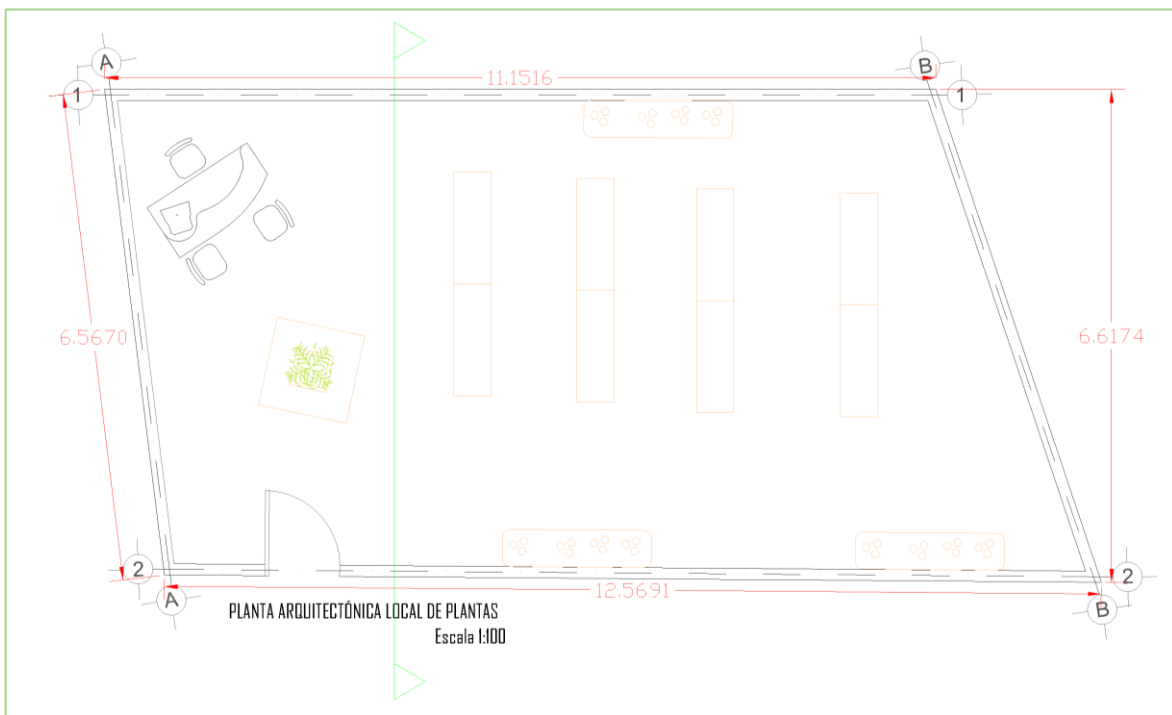


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ENTRE LOS ESPACIOS DEL PARQUE. Elaboradas por el equipo.

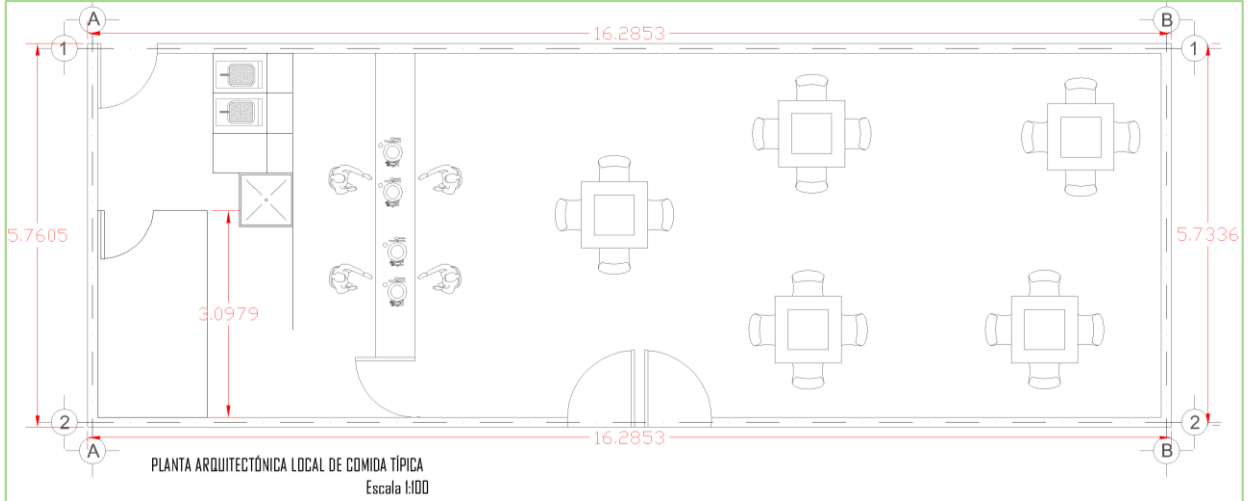
CAPITULO 8
PROYECTO EJECUTIVO



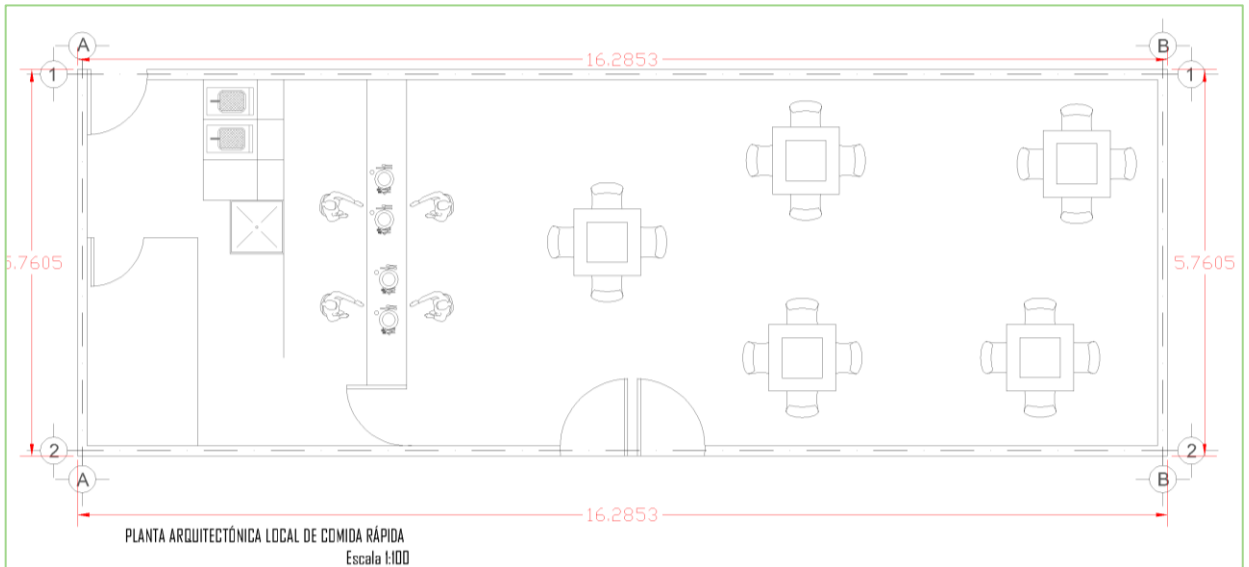
Plano: Planta de Conjunto Laguna de San Baltazar. Elaboradas por el equipo.



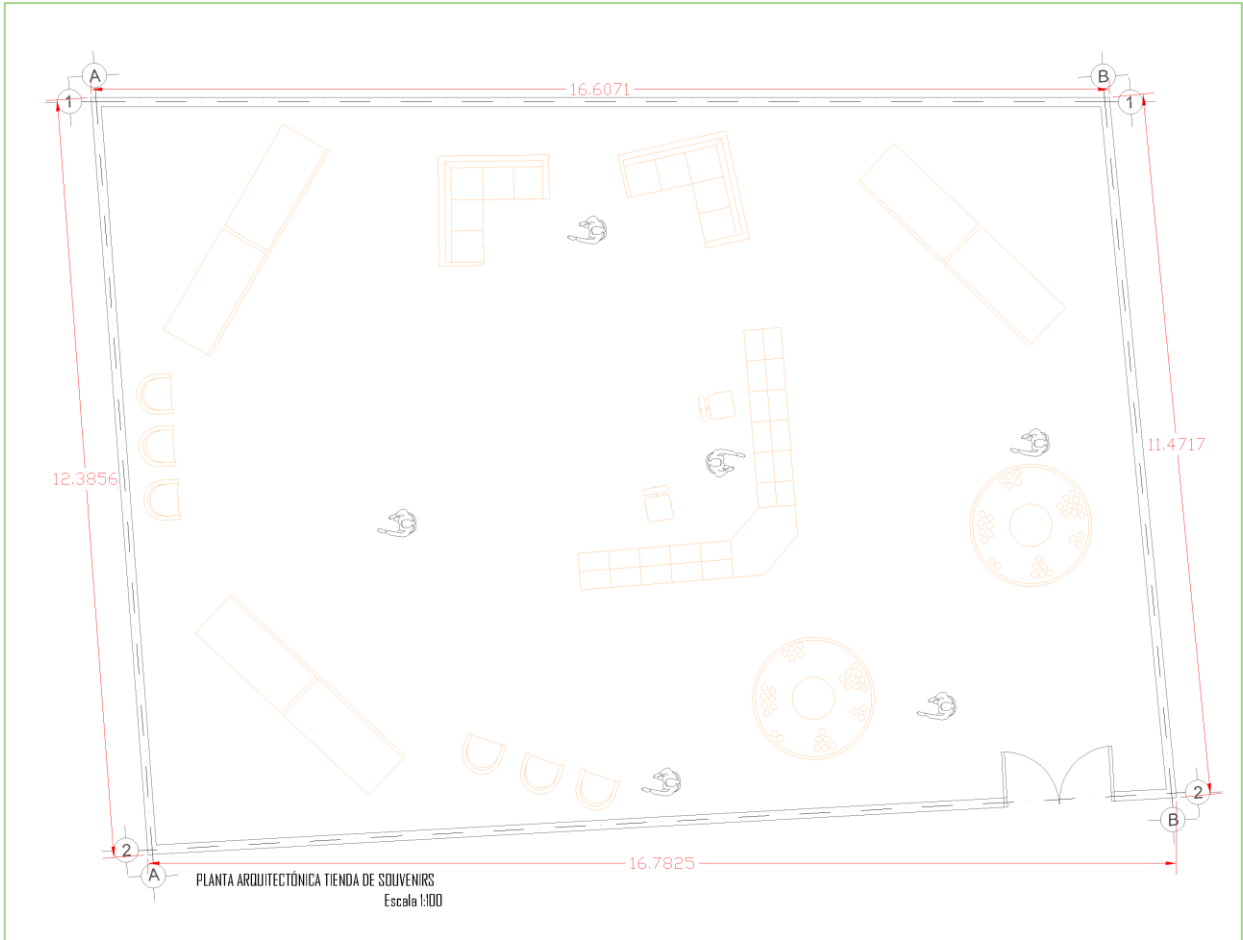
Plano Local de Plantas. Elaboradas por el equipo.



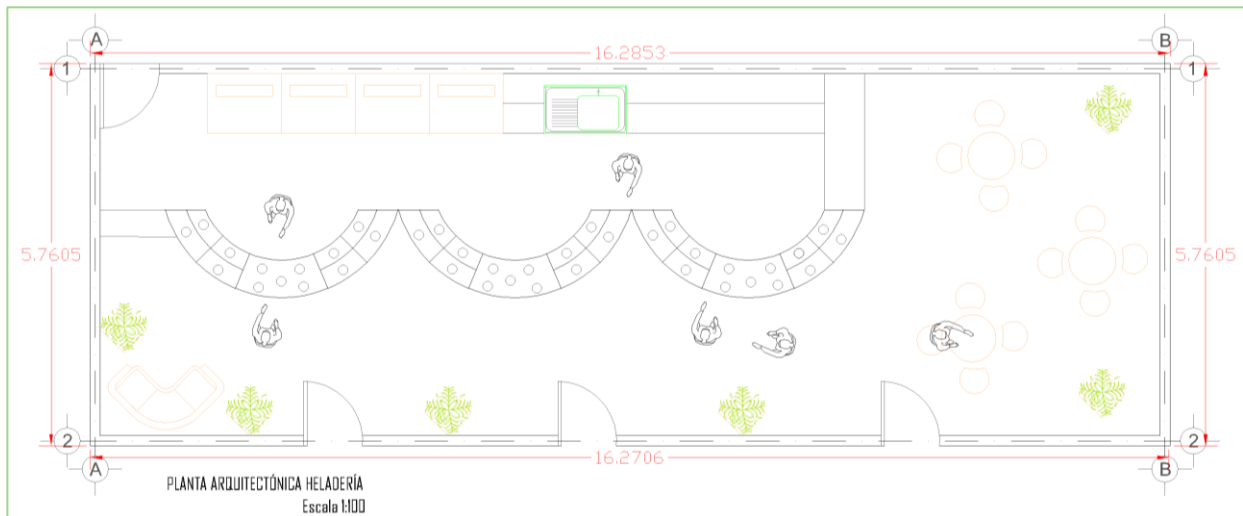
Plano Local de Comida típica. Elaboradas por el equipo.



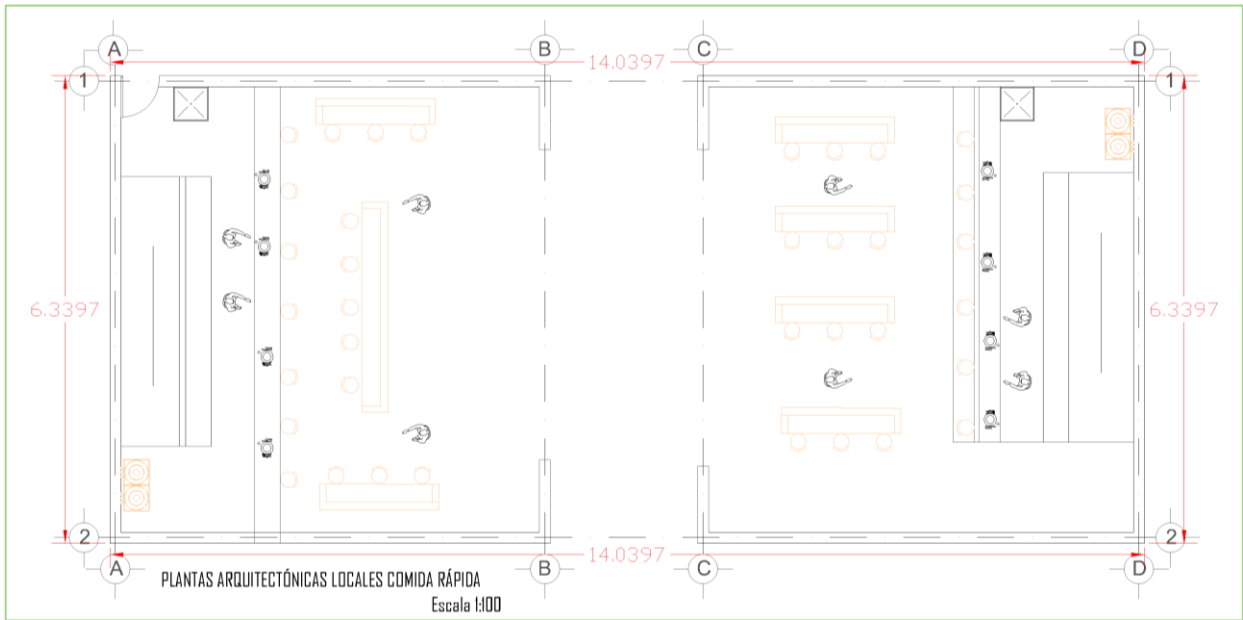
Plano Local de Comida rápida. Elaboradas por el equipo.



Plano de Tienda de Souvenirs. Elaboradas por el equipo.



Plano Heladería. Elaboradas por el equipo.

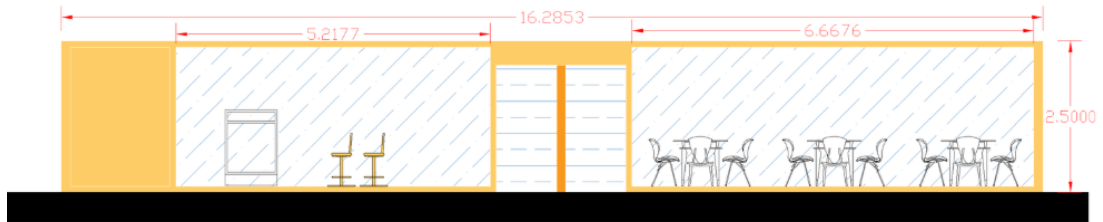


Plano Locales. Elaboradas por el equipo.



Plano de Dulces Típicos- Cafetería. Elaboradas por el equipo.

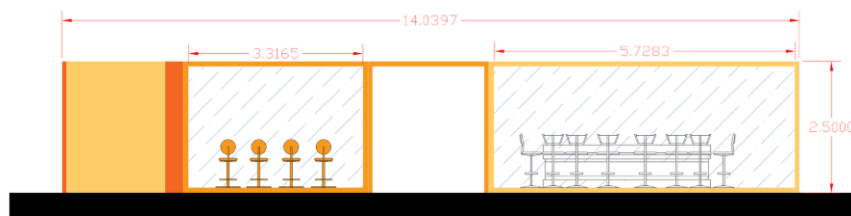
Fachadas y cortes de



FACHADA LOCAL COMIDA TÍPICA

Escala 1:100

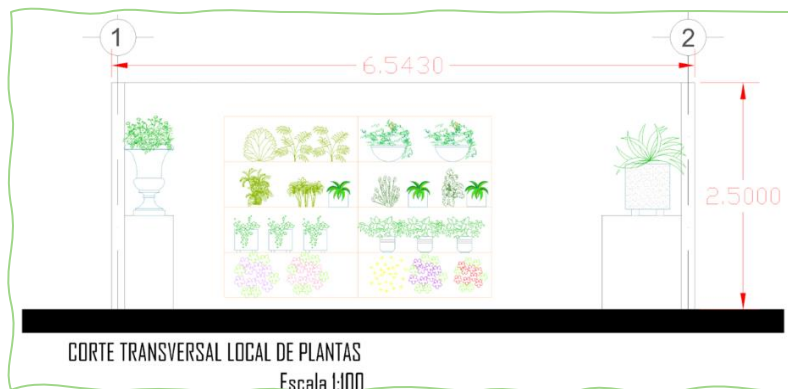
Elaboradas por el equipo.



FACHADA LOCAL COMIDA RÁPIDA

Escala 1:100

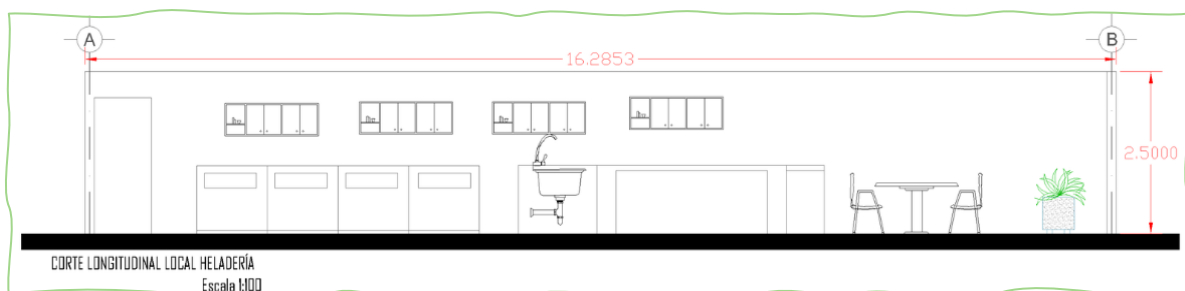
Elaboradas por el equipo.



CORTE TRANSVERSAL LOCAL DE PLANTAS

Escala 1:100

Elaboradas por el equipo.



CORTE LONGITUDINAL LOCAL HELADERÍA
Escala 1:100

Elaboradas por el equipo.

Renders de las propuestas de mejora en el lugar



Ilustración 1 Propuesta Andadores Del Parque. Elaboradas por el equipo.



Ilustración 2 Zona De Descanso-Paseo. Elaboradas por el equipo.



Ilustración 3 Propuesta Andadores.



Ilustración 4 Propuesta De Estructura Para Lanchas.

Elaboradas por el equipo.



Ilustración 5 Propuesta En Laguna. Elaboradas por el equipo.



Ilustración 6 Propuesta Área Para Mascotas Elaboradas por el equipo.



Ilustración 7 Propuesta Teatro Al Aire Libre. Elaboradas por el equipo.



Ilustración 8 Canchas de Fútbol. Elaboradas por el equipo.



Ilustración 9 Gimnasio Al Aire Libre.



Ilustración 10 Área De Juegos Para Niños.

Elaboradas por el equipo.



Ilustración 11 Canchas Usos Múltiples. Elaboradas por el equipo.

CONCLUSIONES

Después de investigar y analizar exhaustivamente el proyecto de recuperación del parque en la ciudad de Puebla, se pueden extraer varias conclusiones significativas:

Importancia del espacio público: resalta la importancia de los espacios públicos en las áreas urbanas. Estos espacios no solo ofrecen recreación y esparcimiento, sino que también fomentan la cohesión social y la interacción comunitaria.

Promoción de la sustentabilidad: integra elementos de diseño sostenible y prácticas de gestión ambiental que contribuyan a la preservación del medio ambiente.}

Participación ciudadana: Es fundamental involucrar a la comunidad en todas las etapas del proyecto, desde la planificación hasta la implementación y el mantenimiento continuo. La participación de los residentes garantizará que el parque atienda realmente a sus necesidades y deseos.

En resumen, representa una oportunidad emocionante para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, fortalecer la identidad comunitaria y contribuir al desarrollo urbano sostenible en la región. Sin embargo, es crucial abordar desafíos potenciales, como la asignación de recursos adecuados y la gestión efectiva del proyecto a largo plazo, para garantizar su éxito y beneficio duradero para la comunidad.

Bibliografía.

Perez Leon, R. (2015). *PARQUE DE BARRIO PARA EL NORPONIENTE DE LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Sonora.

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21971/capitulo1.pdf>

Contin, M. (1989). *EL DISEÑO DEL PARQUE URBANO: ORIGENES Y TENDENCIAS*.

(1.^a ed., Vol. 1) [Digital].

<https://host170.sedici.unlp.edu.ar/server/api/core/bitstreams/40584642-0688-4913-a9a9-03d3ca929028/content>

Téllez Montes, Y., & Castro Campos, J. (2010). *Parques Urbanos de la Ciudad De*

México: ¿Son suficientes? En *ruieec UNAM*. UNAM.

<https://ru.iiec.unam.mx/5204/1/5-146-Tellez-Castro.pdf>

León, T. M. M. M. (2019, 9 mayo). *Indicadores para la preservación de espacios públicos en zonas patrimoniales caso de estudio: el jardín del Carmen, Puebla*.

<https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/568?locale-attribute=es>

- Todomanía, S. (s. f.). *Parque de Los Fuertes, Puebla*. Shorthand.

https://social.shorthand.com/Todomania_cicom/jCGzkHfBl6/parque-de-los-fuertes-puebla

ContenidoRBB. (2022). La importancia de crear parques sustentables. *Juegos Infantiles*

Recreatec BB.

<https://recreatecbb.com.mx/importancia-de-crear-parques-sustentables/#:~:text=Sustentabilidad%20en%20parques,calidad%20de%20vida%20del%20ciudadano.>

Hoy

Santa Catarina

<https://mexico.pueblosamerica.com/i/santa-catarina-tercera-seccion/#poblacion>

LOMAS DE SANTA CATARINA

<https://mexico.pueblosamerica.com/i/lomas-de-santa-catarina/#poblacion>

La joya del sur

<https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-La-Joya-Puebla-Puebla>

La margarita

<https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Infonavit-Las-Margaritas-Puebla-Puebla#:~:text=Poblaci%C3%B3n,colonias%20m%C3%A1s%20pobladas%20de%20Puebla.>

SAN BARTOLO

<https://www.marketdatamexico.com/es/article/Perfil-sociodemografico-Colonia-Infonavit-San-Bartolo-Puebla-Puebla#:~:text=En%20Infonavit%20San%20Bartolo%20viven,colonias%20m%C3%A1s%20pobladas%20de%20Puebla.>

Las garzas

[https://mexico.pueblosamerica.com/i/garzas-segunda-seccion/#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20de%20Garzas%20\(Segunda,\)%20\(Puebla\)%20es%20534%20habitantes](https://mexico.pueblosamerica.com/i/garzas-segunda-seccion/#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20de%20Garzas%20(Segunda,)%20(Puebla)%20es%20534%20habitantes)

Analco

<https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Barrio-El-Analco-Puebla-Puebla#:~:text=Poblaci%C3%B3n,personas%20en%201%2C020%20unidades%20habitacionales.>

FACULTAD DE ARQUITECTURA

<https://boletin.buap.mx/node/2786>

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

<https://www.boletin.buap.mx/node/1798#:~:text=La%20matr%C3%ADcula%20actual%20en%20licenciatura,con%20alg%C3%BAn%20tipo%20de%20beca.>

FACULTAD DE INGENIERIA

<https://ingenieria.buap.mx/sites/default/files/Plan%20de%20Desarrollo%20FIBUAP%2020-2024.pdf>

Población y hogares

<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/poblacion/default.aspx?tema=me&e=21>

Enfermedades

<https://es.statista.com/estadisticas/650101/principales-causas-de-mortalidad-en-el-estado-de-puebla/>

Ejercicio nulo

<https://www.lajornadadeoriente.com.mx/puebla/40-de-la-poblacion-hace-ejercicio-upaep/>

Parque fundidora

<https://blog.vivaaerobus.com/parque-fundidora-monterrey/>

Parque Waterline

<https://www.archdaily.mx/mx/1004618/parque-waterline-lab-d-plus-h>

Parque Ecológico

<https://www.telediario.mx/comunidad/parque-ecologico-puebla-historia-actividades-ycosto>

ANALOGIAS

<https://www.arqhys.com/articulos/arquitectonicas-analogias.html>

<https://www.mexicodesconocido.com.mx/parque-ecologico-revolucion-mexicana-puebla.html>