



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Planeación Urbana y Regional



**REHABILITACIÓN DEL PARQUE “EL AGÜITA”, EN SAN FELIPE
TLALMIMILOLPAN, MUNICIPIO DE TOLUCA.**

**UNA DISCUSIÓN SOBRE LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN
SU RECUPERACIÓN**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PLANEACIÓN TERRITORIAL

P R E S E N T A:

SANTA ORALIA MEJÍA HERNÁNDEZ

DIRECTOR:

M.A.S. JORGE TAPIA QUEVEDO

TOLUCA DE LERDO, ABRIL DE 2015

ÍNDICE

Introducción	5
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS PARQUES Y MARCO CONCEPTUAL	10
Antecedentes históricos de parques	11
Conceptos clave para la comprensión del tema de parques	16
Conceptos básicos	16
Clasificación de parques	18
Definición de componentes para el parque	22
Elementos del diseño	24
Conclusiones	32
CAPÍTULO II. ESTUDIOS AFINES EN RELACIÓN A LOS PARQUES URBANOS Y ELEMENTOS JURÍDICOS QUE NORMAN SU FUNCIONAMIENTO	33
Antecedentes	35
Parque Tezozómoc	35
Parque Ambiental Bicentenario	45
Parque del Pueblo	55
Cuadro de conclusiones de antecedentes	67
Marco normativo	68
Atribuciones de las dependencias normativas	70
Conclusiones	73

CAPÍTULO III. SAN FELIPE TLALMIMILOLPAN, TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO	74
Localización	75
Aspectos demográficos	76
Infraestructura	79
Equipamiento urbano	81
Aspectos derivados de la observación directa	86
Entrevista	89
Análisis del sitio	92
Conclusiones	93
CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE EL AGÜITA	94
Por normatividad de SEDESOL	96
Por comparación de tipologías	98
Por necesidades del usuario	99
Programa de diseño	101
Propuesta de diseño por zonas y usuarios	102
Zonificación del predio	110
Conclusiones finales	111
Bibliografía	113

INTRODUCCIÓN

Este documento presenta el análisis y discusión de los factores que pueden intervenir en el rescate del parque “El Agüita”, localizado en la Delegación de San Felipe Tlalmimilolpan, Municipio de Toluca, Estado de México. Esta discusión se dirige a sugerir elementos para la rehabilitación y mantenimiento de dicho inmueble, bajo el supuesto de que al hacerlo, conllevará a mejorar y elevar la calidad de las áreas verdes existentes en el lugar, como también, a la satisfacción recreativa de sus habitantes.

Este proyecto surgió como una inquietud después de revisar el proceso de urbanización del Valle de Toluca, que desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad ha producido la concentración de todo tipo de actividades y funciones en donde la población ha ocupado más del 70 % de la superficie urbana para actividades distintas a los espacios naturales (Carlos, 1997; Heras, 2003; Jardón, 2014). Esta situación ha hecho que con el tiempo las áreas verdes y los espacios abiertos destinados a la recreación y esparcimiento de la población se hayan vuelto cada vez más escasos, ya que la preferencia que se da por ocupar el suelo que produzca rentabilidad provoca una significativa reducción de los mismos.

Bajo ese antecedente, el presente trabajo aborda el tema de los parques, especialmente, el papel de la infraestructura con la que deben contar para el adecuado funcionamiento y confort para el usuario. Basado en las normas que aporta la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012), aquí se presentarán las reglas que deben ser aplicadas para el diseño y uso de la infraestructura, lo que a su vez guiará la discusión para la rehabilitación física del parque.

Además de ello, también se realizará un análisis sobre el papel de la vegetación con la que debe contar un parque localizado en un ámbito urbano. Es decir, se trabajará bajo el supuesto de Bazant (2006), quien afirma que es recomendable conservar y reforzar los ecosistemas naturales, preservar las zonas ecológicas frágiles y vulnerables a la urbanización, proteger y valorar los elementos naturales más importantes del paisaje y manejarlos de una manera racional, haciéndolos

compatibles con elementos artificiales (edificaciones) y buscando una relación visual más armoniosa.

Respecto al área de estudio, San Felipe Tlalmimilolpan es una Delegación del Municipio de Toluca que gracias al desarrollo urbano ha crecido sin control y como consecuencia ha sufrido un cambio que ha afectado las áreas verdes, al igual que las áreas de recreación. Por ello, el parque “El Agüita”, actualmente se encuentra abandonado y aunque cuenta con mobiliario a nivel de juegos infantiles, el intemperismo ha hecho que la mayoría de estos se hayan oxidado y se encuentren en desuso.

Con este proyecto se pretende aportar elementos para rescatar y rehabilitar el lugar, hacer de este parque un centro de recreación para que los habitantes, al surgirles la necesidad de recrearse al aire libre, no tengan que trasladarse a otro sitio y cuenten con el mobiliario necesario para la recreación infantil y la convivencia social. Porque los parques son elementos necesarios para las ciudades, ya que son precisamente estos sitios los que facilitan al hombre un acercamiento con la naturaleza y la realización de actividades para su beneficio y desarrollo personal y social (Bazant, 2006).

De acuerdo con la Delegación municipal, el proyecto de diseño y rehabilitación del parque “El Agüita” está reconocido en el Plan de Desarrollo Urbano de Toluca 2010 y autorizado por el Departamento de Obras Públicas de este municipio. Y sin embargo, hasta el momento no hay evidencia alguna de un intento de parte de las autoridades municipales por rehabilitar este inmueble, quizá por la falta de elementos concretos que ayuden a la toma de decisiones sobre cuáles podrían ser los factores más eficaces para dicha acción.

Por ello, la finalidad de esta investigación es hacer de éste un parque que pueda brindar servicios de recreación a todas las colonias existentes en el pueblo y alrededores a él, por lo que esta propuesta lleva la intención de convertirse en un antecedente académico que analice los factores de rehabilitación de un parque desde el punto de vista de la Planeación Territorial.

Siendo así, el objetivo general de este trabajo consiste el discutir y analizar los elementos que influyen en la rehabilitación y mantenimiento del parque “El Agüita” para mejorar y elevar la calidad de áreas verdes existentes, ayudar a la satisfacción recreativa de los habitantes, fomentar la actividad deportiva y mejorar la salud física y mental de la población.

En cuanto a los objetivos específicos, estos son:

- Analizar los antecedentes históricos y el marco conceptual de los parques, en donde se retomarán los puntos más importantes para el desarrollo de la propuesta, que también propone revisar estudios afines en relación a parques urbanos en otros contextos urbanos en México, así como los elementos jurídicos que regulan su funcionamiento.
- El segundo objetivo consiste en elaborar el diagnóstico del área de estudio, para conocer las condiciones actuales del territorio en donde se encuentra ubicado el parque objeto de estudio, se abordarán indicadores poblacionales, socioeconómicos y los rasgos generales que caracterizan a la delegación de San Felipe Tlalmimilolpan.
- El tercer objetivo consiste en analizar el caso de estudio basado en los aportes de otros casos exitosos, el tipo de normatividad que han aplicado y la infraestructura desarrollada en ellos.
- Y finalmente, el cuarto objetivo consiste en elaborar el análisis final y las conclusiones generales de la investigación, en donde se presentará la propuesta para rehabilitar el inmueble analizado.

Con la exposición de los puntos anteriores es posible plantear la siguiente pregunta de investigación, ya que bajo los elementos teóricos que serán expuestos en este documento, ¿es posible la rehabilitación y diseño del parque El Agüita para fomentar la recreación de la población de San Felipe Tlalmimilolpan?

La estructura general de este trabajo se compone de cinco apartados, en donde el primero presenta el marco histórico de los parques urbanos, seguido del marco

conceptual que define la parte relativa al diseño, infraestructura y funciones de un parque urbano.

El segundo capítulo presenta el marco de referencia en donde se hace mención de tres investigaciones antecedentes de parques urbanos localizados tanto en la Ciudad de México y en su zona conurbada, como es el caso de Ciudad Nezahualcóyotl. Estos antecedentes permitirán ver en qué han tenido éxito y en qué han fallado aquellos intentos por rehabilitar un parque, especialmente en cuanto a los elementos internos que permiten su funcionamiento.

El tercer capítulo presenta una panorámica general de San Felipe Tlalmimilolpan como Delegación Política. Ya que el parque El Agüita se localiza en este lugar y sus usuarios potenciales son los habitantes locales, este capítulo expone las características generales de este sitio en cuanto a datos demográficos, situación socioeconómica y las características de su infraestructura.

El cuarto capítulo se centra en la propuesta de diseño del parque El Agüita en cuanto a su normatividad, necesidades del usuario y en donde se comparan las tipologías que aportó el capítulo anterior en cuanto a los elementos que han funcionado en otros casos de estudio y que podrían funcionar en el caso del parque que se analiza en este documento.

Y al final, en la última parte de este documento, se presentan las conclusiones generales del trabajo, en donde se exponen las aportaciones concretas para la rehabilitación y usos futuros de un parque urbano.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS PARQUES Y MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se desarrollan los antecedentes históricos de los parques en relación a su importancia histórica, lo que servirá como marco introductorio para la segunda parte que presenta el marco conceptual, el cual dará una definición de lo que son los parques en su funcionamiento y cómo satisfacen diversas demandas que se considerarán más adelante para este caso de estudio.

I. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS PARQUES

El parque público ha ido evolucionando conforme pasa el tiempo, empezando desde los primeros jardines colgantes que se dieron en la antigua Babilonia hasta los Parques Nacionales, como el de Chapultepec en la Ciudad de México. Los parques públicos han sido necesarios para las actividades realizadas por los ciudadanos, la revolución industrial en el siglo XVIII, constituyó uno de los problemas más críticos en el mundo, en donde un ejemplo muy característico fue Inglaterra, que a raíz de la catástrofe que sufría Londres con el incendio que precedió a la gran peste negra, fue el pionero en el desarrollo de los parques y de la construcción de grandes plazas durante el siglo XIX (Laurice, 1998).

IMAGEN 1
LONDRES, INGLATERRA



(Fuente: <http://elproyectomatriz.wordpress.com>)

Debido a la contaminación que surgió por la industrialización en Londres, se iniciaron a establecer parques.

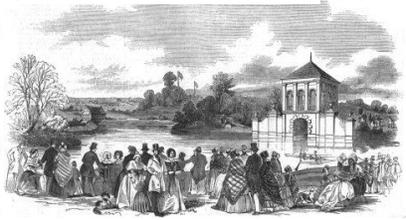
A).-En Europa

En Europa, los centros urbanos crecían a grandes pasos, las viviendas se alineaban unas con otras, sin un patio de separación y con una minúscula vía de acceso. En estas condiciones los obreros se enfermaban, lo cual trajo como consecuencia el bajo rendimiento laboral.

Entre 1833 y 1843, el parlamento inglés promulgó varios decretos encaminados para mejorar la situación de los obreros en los que se concedía una cierta cantidad de dinero para mejoras generales, sistemas de alcantarillado y proporcionar parques públicos.

Joseph Paxton diseñó el parque denominado *Birkinhead Park* que incluía campos de deportes como el críquet y el tiro al arco, caminos peatonales que serpenteaban entre árboles, lagos y estanques con peces. Este parque fue un auténtico éxito y marcó el inicio de un periodo de gran actividad en la creación de parques en Inglaterra, muchos de los cuales son obra de Paxton (Plazola, 2002).

IMAGEN 2
BIRKINHEAD PARK



Fuente: [http:// Birkinhead Park elproyectomatrix.wordpress.com](http://Birkinhead Park elproyectomatrix.wordpress.com)

B).- En América

Durante sus inicios como país independiente no existía en Estados Unidos tradición alguna que tuviera una relación directa con los parques públicos. En algunas ciudades, como Filadelfia, era fácil encontrar plazas donde fueron plantados árboles al estilo georgiano de Londres. Estas plazas aunque no eran parques públicos, se reservaban para inquilinos de las viviendas colindantes, lo que significaba que las zonas verdes funcionaban como áreas de recreación y de esparcimiento para la ciudad. Puede afirmarse que en este país se desconocían los parques públicos y lo que más se les aproximaba era el cementerio del pueblo, el cual se ubicaba cerca de las grandes ciudades (Plazola, 2002).

En el siglo XIX, el tema de los parques públicos se planteó según las mismas premisas que regían para un edificio público. Cuatro argumentos esenciales dominaban la cuestión: salud pública, la moral de las personas, el éxodo hacia las ciudades y la situación económica

IMAGEN 3
YELLOWSTONE
NATIONAL PARK



(Fuente: [www. yellowstone.com](http://www.yellowstone.com))

En 1725 Frederick Lew Olmstead, junto con su socio, Calvert Vaux, ganaron el concurso para diseñar el parque central de Nueva York, destinando 337 hectáreas bajo el supuesto de que a futuro la ciudad llegaría a extenderse de tal manera que el parque sería, a la larga, el último reducto donde los habitantes tendrían la posibilidad de contemplar un paisaje más o menos natural. Se propuso que el parque fuera el centro focal de dos millones de personas que habitaban entonces aquella ciudad. La distribución intentó simular un trozo de paisaje campestre pero también con otra exigencia de la época: convertirse en un escenario para desfiles y un lugar donde sentarse y observar a la gente pasar (Plazola, 2002).

Con el tiempo se fue creando una conciencia sobre preservar también las zonas naturales que quedaban entre las grandes urbes y es aquí donde surgen los grandes parques nacionales destinados a la preservación de los grandes ecosistemas de la zona.

IMAGEN 4
CENTRAL PARK



(Fuente <http://www.tuguiaidenuevayork.com/central-park/>)

C).- En México

En este país uno de los parques más antiguos es el del bosque de Chapultepec, el cual data del siglo XIII. Después, durante la época colonial se construye la Alameda Central, que se remonta a 1592, bajo el apoyo del virrey Luis de Velasco, quien solicitó al Ayuntamiento una zona de recreo para la capital. La traza

definitiva se realizó en 1600 y se concluyó en los primeros años del siglo XVII (Gómez , 1998).

Inicialmente, la Alameda Central contaba con calzadas bordeadas por álamos y sauces frondosos. Era un punto de reunión de personas cuya riqueza y elegancia eran características fundamentales. Es importante destacar que en la época colonial los parques urbanos estaban destinados sólo a las clases altas, ya la gente de otro nivel social no tenía derecho alguno de visitar de estos sitios. Pero con el paso del tiempo la Alameda central fue perdiendo su esplendor hasta convertirse en refugio de maleantes (Plazola, 2002).

Sin embargo, la mayor producción de este tipo de espacios se dio a partir del Porfiriato, época en que se siguió el estilo francés, cuyos ejemplos son: El Paseo de la Reforma, el Parque España y el Parque México (Plazola, 2002).

IMAGEN 5
BOSQUE DE CHAPULTEPEC



(Fuente: <http://cjaronu.wordpress.com>. bosque de Chapultepec)

IMAGEN 6
PARQUE COLONIAL



(Fuente: <http://tenoch.scimexico.com>.)

D).- En Toluca

En Toluca, cerca del año 1800, siendo una ciudad muy pequeña, encontramos “El Huerto”, que se ubica en el centro de esta ciudad sobre el lado Sur-Este del área que ocupan actualmente los Portales, tanto el portal 20 de Noviembre y el Portal Francisco I. Madero; terreno que pertenecía entonces al Convento Franciscano de Toluca.

El área arbolada más densa se localizaba al poniente del Templo del Carmen, de donde brotaron veneros como el de las Huertas, que se ubicaba en lo que ahora es la calle de Hidalgo y sobre otras calles como Pedro Asencio y Melchor Ocampo.

En 1872 la “Plaza de los Mártires” era un terreno estéril según se sabe por los desechos de jabonería ubicada en ese perímetro. Pero un comandante militar de esta ciudad de apellido “Preciado” se dedicó a sembrar árboles, dando así origen al llamado “Jardín de los Mártires”; que en 1894 se estructuraron sus prados y se alinearon en lo posible los árboles sembrados por el coronel Preciado (Archivo histórico Toluca).

En 1831, coincidiendo aproximadamente con la erección de Toluca como Capital del Estado, se inicia la construcción de la alameda, terminando once años después. Este paseo fue ornamentado con flores y plantas, entre los espacios permitidos por los fresnos y otras especies. Allí se construyó un quiosco, jaulas para albergar distintas aves y un estanque para patos.

En la esquina suroeste se ubicó una fuente con una alegoría en el centro, referente al pasaje mitológico de Leda y Zeus convertido en cisne; esta fuente siempre estuvo en la alameda, pero en 1969 se le agregaron cuatro esculturas que estaba en el Jardín de los Mártires y que representan, según algunos, “Las Cuatro Estaciones” (Archivo Histórico Toluca).

IMAGEN 7
ALAMEDA, TOLUCA



Fuente: <http://expandirmente.blogspot.com/> Alameda, Toluca)

Los espacios verdes y los parques dentro de las zonas urbanas tienen suma importancia desde la antigüedad, ya su objetivo en todos los casos mencionados anteriormente es el beneficio para la sociedad, dichos espacios cumplen con una función específica dentro de las áreas urbanas y por tanto para su función tienen que cumplir con una serie de características específicas, por lo cual a continuación se mencionan algunos puntos que se consideran para la comprensión del tema.

II. CONCEPTOS CLAVE PARA LA COMPRENSIÓN DEL TEMA. EL CASO DE LOS PARQUES

1. Conceptos básicos

a. Parque:

En la actualidad hay distintos conceptos sobre los parques, en la que todos hacen referencia a los mismos aspectos territoriales y las mismas finalidades como espacio recreativo y desarrollo social.

La Real Academia de la Lengua Española (2014) lo define como el “terreno destinado en el interior de una población a prados, jardines y arbolado para recreo y ornato con arbolado y plantas de adorno, más grande que un jardín” Sin embargo, para fines de este proyecto se define como parque a un fragmento del territorio en un espacio específico con aspectos naturales y equipamiento como juegos infantiles y deportivos para la recreación.

IMAGEN 8
PARQUE EL AGUITA



Fuente: investigación de campo 2013, condición actual del parque el agüita

b. Diseño arquitectónico:

El diseño arquitectónico tiene como cometido satisfacer las demandas por espacios habitables, pero involucrados en lo estético como en lo tecnológico. Presenta soluciones técnicas, constructivas, para los proyectos de arquitectura. Entre los elementos a tener en cuenta para el diseño arquitectónico, están la creatividad, la organización, el entorno físico, la construcción, la visualización e innovación de los espacios (www.arquitecturatecnica.net/octubre2013../).

c. Rehabilitación:

La rehabilitación ambiental se fundamenta en el conocimiento de los principios y las causas de degradación de los sistemas naturales. Su objetivo es mejorar la calidad de vida de la sociedad humana con el desarrollo de proyectos que recuperen los espacios alterados y/o degradados (<http://www.uchile.cl/>).

d. Función:

Los parques cumplen la función de ofrecer un espacio en el que los ciudadanos puedan disfrutar su tiempo de ocio, esparcimiento, la recreación y el descanso de la población. Esta es una necesidad cada vez más evidente para todas las clases sociales. Además de un elemento regulador de ambiente porque produce oxígeno y humedad y preserva la fauna (www.arquitecturatecnica.net/octubre2013../).

IMAGEN 9
PARQUE EL AGUITA



Fuente: investigación de campo, condición actual del parque el agüita

2. Clasificación de parques

La clasificación de los parques se puede realizar según su radio de influencia y su situación en la estructura urbana.

a. De manzana

Muchas de las ciudades ofrecen únicamente dos tipos de ambientes exteriores: el pavimentado, que implica la capa superficial cubierta de asfalto, cemento u otro material no necesariamente destinado para el tránsito de automóviles y aquel destinado precisamente para el tránsito de automotores. El tránsito esporádico da una falsa sensación de seguridad que disminuye la atención y los automóviles estacionados impiden ver a los niños que salen corriendo a la calle.

Esto da origen a los parques de manzana que son los que dan servicio a la población de un conjunto de calles que por su tamaño se puede llamar “parques de manzana”. Estos parques dan servicio, generalmente, a los niños pequeños quienes son llevados desde corta edad y que con el tiempo empiezan a identificar poco a poco este lugar como suyo y como lugar de reunión de ellos y sus amigos (Plazola, 2002).

IMAGEN 10
PARQUE DE MANZANA



Fuente: investigación de campo, ejemplo de parque tipo manzana.

b. Parque Vecinal

Espacio abierto y arbolado de servicio vecinal, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; por su proximidad con las zonas de vivienda,

generalmente cuenta con andadores y lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, fuente de sodas, sanitarios y áreas verdes.

Su dotación se recomienda a localidades mayores de 5,000 habitantes, aunque puede requerirse en comunidades más pequeñas; para lo cual se sugieren módulos con superficie de 10,000; 7,000 y 2,500 m² de terreno (SEDESOL, 2012).

IMAGEN 11
PARQUE LOS CEDROS, TOLUCA



Fuente: investigación de campo.

c. De barrio

Espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado a zonas habitacionales.

Está constituido por áreas verdes y para el descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural como lo pueden ser exposiciones al aire libre, entre otros (SEDESOL, 2012).

IMAGEN 12
PARQUE DE BARRIO



Fuente: investigación documental en internet.

d. Parque Urbano

Área verde al aire libre que por su extensión cuenta con áreas diferenciadas unas de otras por actividades específicas, y es por estas características particulares que ofrece mayores posibilidades para paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general.

Cuenta con áreas verdes, administración, restaurante, kiosco, cafetería, área de convivencia general, zonas de juego para niños y deporte informal, servicios generales, andadores, plazas, estacionamiento, entre otros. Para su implementación se recomiendan módulos tipo de 72.8, 18.2 y 9.1 hectáreas de parque, siendo indispensable su dotación en localidades mayores de 50,000 habitantes (SEDESOL, 2012).

IMAGEN 13
PARQUE METROPOLITANO, TOLUCA



Fuente: investigación de campo. 2013

e. Parques naturales

También se les llama reservas naturales. Su importancia es fundamental cuando están cerca de las grandes urbes. Constituyen una de las fuentes más importantes de interacción temporal entre el hombre y su entorno natural.

Los objetivos principales de un parque con estas características son: proteger la fauna y flora propias del parque, dar prioridad atención a las especies que sean más propensas a desaparecer, crear hábitats adecuados para las especies vegetales y animales que están en peligro de extinción, proteger el entorno natural contra los trastornos originados por el hombre (Plazola, 2002).

Los componentes principales de los parques naturales son: zona de preservación de los recursos naturales; zona educativa con instalaciones adecuadas para el estudio científico, zonas recreativas, aéreas para actividades al aérea libre, área de cabañas, área de campamento, área para juegos infantiles, áreas de instalaciones de alquiler (caballos o motocicletas), áreas para estacionamientos.

En estos parques es necesario tener muy en cuenta las características de los usuarios, ya que pueden ser frecuentados por especialistas en algún deporte.

IMAGEN 14
NEVADO DE TOLUCA



Fuente: practicas de campo 2013.

Para nuestro caso de estudio estaremos hablando de un parque de barrio, principalmente porque es un espacio abierto arbolado destinado al acceso de la población que se encuentran vinculadas a zonas habitacionales.

3. Definición de componentes para el parque

El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y el esparcimiento.

Además cumple con varias funciones como: la conservación y el mejoramiento del equilibrio psicosocial y para la capacidad productora de la población, el mejoramiento del medio ambiente así como también el deporte y convivencia con la naturaleza, los cuales están complementados por diversos elementos como vegetación, pavimentos, mobiliario urbano, esculturas y el color (SEDESOL, 2012).

IMAGEN 15
RECREACIÓN EN PARQUE



Fuente: practicas de campo 2013, parque en Toluca.

La recreación surge a través del fenómeno del tiempo libre y ésta se da de dos formas dependiendo de las actividades que se realicen en los parques, que son:

a. Recreación activa

Son las actividades dirigidas al esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que tienen como fin la salud física y mental, para las cuales

se requiere infraestructura destinada a alojar concentraciones de público (www.redcreacion.org,2013).

Estas actividades se dan mayoritariamente por adolescentes y adultos y muchas de ellas son actividades deportivas.

b. Recreación pasiva

Este conjunto de acciones y medidas dirigidas al ejercicio de actividades contemplativas, que tienen como fin el disfrute escénico y la salud física y mental, para las cuales tan solo se requieren equipamientos mínimos de muy bajo impacto ambiental, tales como senderos peatonales, miradores paisajísticos, observatorios de avifauna y mobiliario propio de las actividades contemplativas (www.redcreacion.org,2013).

Las actividades pasivas requieren en gran medida de un diseño confortable y agradable para el buen disfrute del espacio y que sea visualmente agradable ya que son consideradas principalmente a personas que desean relajarse o descansar.

3.1. Objetivos del servicio de equipamiento

- Fomentar la actividad deportiva
- Mejorar la salud física y mental de la población
- Restaurar los sistemas ecológicos amenazados por el crecimiento urbano y asegurar la reforestación.
- Propiciar la comunicación, interrelación y comunicación social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas, coadyuvando al mejoramiento ecológico de las mismas.
- Promover en el público el aprovechamiento del patrimonio ecológico y cultural, contribuyendo a su conservación (SEDESOL, 2012).

IMAGEN 16
RECREACIÓN PASIVA



Fuente: practicas de campo 2013.

IMAGEN 17
RECREACIÓN ACTIVA



Fuente: practicas de campo 2013.

4. Elementos del diseño

a. Arquitectura del paisaje

La arquitectura de paisaje o más comúnmente llamado “paisajismo” es considerado como el arte de proyectar, planificar, diseñar, gestionar, conservar y rehabilitar los espacios abiertos, el espacio público y el suelo. Así mismo, lo podemos entender también como la restauración medioambiental, la planificación del lugar o región, el urbanismo, el diseño urbano, la planificación de parques y espacios de recreo y la conservación histórica en espacios determinados.

El paisajismo nace en primera instancia de manera espontánea en la búsqueda de adaptar la biodiversidad con las comunidades edificadas, después de esta idea se conceptualizó para crear sus bases y establecerse académicamente como arquitectura del paisaje (Laurie, 1983).

Sus antecedentes se remontan a las primeras civilizaciones donde existían tierras destinadas a actividades agrícolas como lo hicieron los egipcios y, en el caso específico de México, los aztecas. Poco a poco la evolución social y cultural del hombre lo ha llevado a tener un mayor respeto por esta relación, desarrollando desde pequeños jardines y plazas principales, hasta entender que la naturaleza es más que un espacio con vegetación (Laurie, 1983).

El diseño del paisaje es el procedimiento por el cual se otorgan características muy concretas a aquellos espacios diagramáticos representados en la planta de emplazamiento de un proyecto, entendiéndose también como otro nivel distinto para comentar o enjuiciar sin olvidar la imaginación. El criterio a seguir para obtener buenos resultados es en cierto sentido la inevitabilidad: una apariencia de adecuación que provenga de una evolución que supera el entorno original (Laurie, 1983).

En resumen, el diseño paisajístico es un proceso de enorme complejidad que despliega muchas alternativas. Es el desenlace de muchas cuestiones que el diseñador propone: circulación o movimiento, superficies, ubicación y configuración de asientos, configuración de espacios unifuncionales o plurifuncionales. Es la comunicación de una forma a la tierra y al agua, y a la elección de unos materiales.

El diseño es un proceso racional que depende de una experiencia vital para una conducta social, junto con el conocimiento de los materiales y su mantenimiento. Reclama para sí una capacidad imaginativa para idear formas innovadoras y creativas, fuera del análisis del problema y de las determinaciones formales. Un buen diseño proclamará su atención por quienes lo utilicen y estos, a su vez, darán muestra de la habilidad y sabiduría al usarlo, exhibirá un vínculo visual e histórico con todo lo que le rodea que perdurará en el futuro (Laurie, 1983).

b. Vegetación

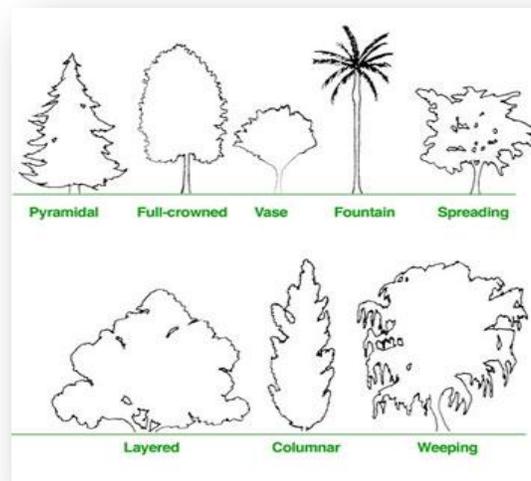
La vegetación es el conjunto de plantas que cubren el terreno de un país de modo más o menos cercado. En un parque es uno de los principales elementos naturales que nos permiten la identificación de ellos.

Hoy en día los proyectos de arquitectura del paisaje tienden a ser cada vez más adecuados, suavizando el impacto de la urbe sobre el medio a través de recursos tales como el agua y una vegetación adecuada.

La vegetación de acuerdo a Bazant (2006) debe seleccionarse en base a:

- 1).- La dureza. Resistencia a la temperatura, precipitación y tipos de suelo. Tolerancia a las condiciones urbanas. Características de sombra y filtración de luz.
- 2).- La forma y estructura. Altura y tiempo de madurez o crecimiento, estructura en cuanto a ramas. También, características de sombra y filtración de luz.
- 3).- El follaje, las flores y los frutos. Forma, tamaño textura y color del follaje.

IMAGEN 18
TIPOS DE VEGETACIÓN



Fuente: <http://www.ci.austin.tx>.

Los diferentes tipos de árboles hacen que cada follaje sea distinto

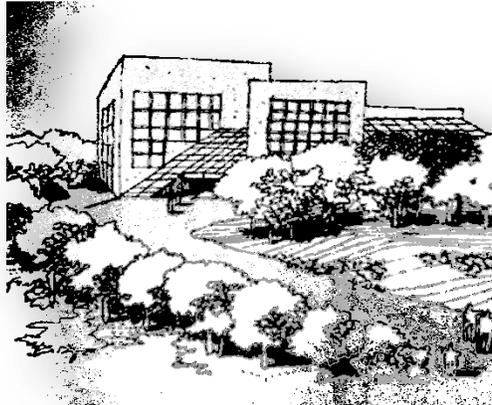
c) Objetivos y finalidades de la vegetación

El manejo de la vegetación depende del propósito del diseño. La vegetación puede ser usada con diferentes fines.

- Con el fin de relacionar edificios con el sitio o con otros edificios cercanos.
- Con el objeto de demarcar fronteras y áreas.
- Para acomodar cambios de nivel y modelar la tierra.

- Como medio de proporcionar privacidad, enmarcar un edificio o espacio y como barrera visual.
- Con el propósito de proteger del viento, polvo, asoleamiento y ruido.
- Con el objeto de crear espacios externos, cercándolos o rompiendo áreas y dando verticalidad.
- Para dirigir la circulación peatonal.
- Con objeto de contrastar o complementar escultóricamente (Bazant, 2006).

IMAGEN 19
EQUILIBRIO PAISAJISTICO



Fuente: <http://www.ci.austin.tx>
Se muestra un equilibrio entre las edificaciones y los elementos naturales.

El diseño paisajístico trasciende en un espacio tridimensional, cuya definición promueve la aparición de un orden de características especiales. Los materiales de la naturaleza, la configuración del terreno y la vegetación pueden, por sí mismos, definir un espacio. Un valle o una hondonada desprovista de arboles tienen una identidad espacial, su configuración surge por efectos de luz, sombra y contraste con el fondo. Un ejemplo son los claros del bosque, que son espacios definidos enteramente por la vegetación. No se dan únicamente espacios definidos por la naturaleza, sino también los que resultan de un proceso natural (Laurie, 1983).

También es preciso percatarse de una cuestión importante, la configuración del terreno y de la vegetación son igualmente eficaces para definir un espacio (Laurie, 1983).

IMAGEN 20
PARQUE EL AGUITA



Fuente: visitas de campo 2014
Elementos naturales que componen el parque el
agüita.

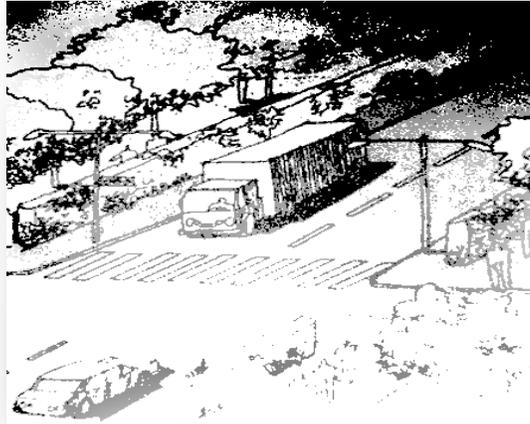
Otra función de la vegetación es la de articular los espacios subdividiendo las áreas grandes en series de áreas pequeñas, para definir componentes del diseño, sus elementos espaciales y su arquitectura individual tales como:

Cercar: utilizando la vegetación para cerrar un espacio que se ha dejado abierto, haciendo el espacio mas completo e identificable.

Vincular: clarificando un espacio pequeño como parte de un grupo de espacios o un espacio grande uniendo uno con otro (Bazant, 2006).

La vegetación controla la radiación solar directa hacia el suelo y por lo tanto el calor irradiando por el suelo, también reduce la velocidad del viento al menos de un 10 % del viento no obstruido, y mantiene mas equitativamente la temperatura del día y la noche y regula la cantidad e intensidad de lluvia (Hough, 2004).

IMAGEN 21
VEGETACIÓN CONTROLADA



Fuente: <http://www.ci.austin.tx>
Ejemplo de cómo se controla el paisaje urbano
envuelto en un espacio natural.

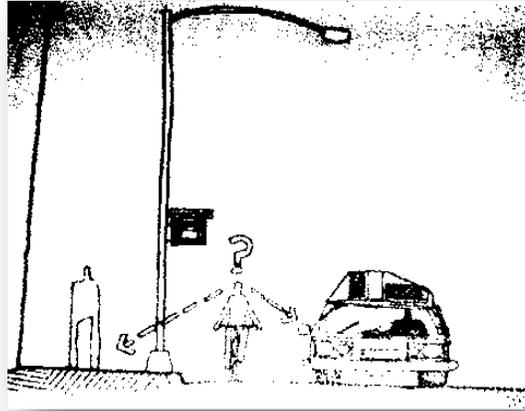
c. Pavimentos

Existen otros factores adscritos al terreno que se deben sumar, entre ellos está la circulación. En la disposición de un parque es evidente que el factor determinante de las superficies o espacios abiertos serán los recorridos de circulación. Existe una cierta lógica en la elección, combinación y cambio de los pavimentos. Las variaciones superficiales dan variedad, pero tal variedad debe estar relacionada con algún factor de uso o directamente con el mismo, a pesar de que aquella es un factor muy funcional (Laurie, 1983).

Tradicionalmente los materiales de revestimiento se han utilizado de manera que en cualquier variación en los mismos refleja un cambio de uso, de finalidad o de función, o un cambio de nivel, en resumen, un cambio diseñado para subrayar algo.

Se hace uso de diferentes materiales de pavimentación, especialmente cuando lo son en textura y color, se usan para avisar de un peligro o de un obstáculo (como para una persona ciega), en los pasos de peatones, en los encintados de calles y para aislar usos incompatibles (Laurie, 1983).

IMAGEN 22
PASO PEATONAL



Fuente: <http://www.ci.austin.tx>
Pasos peatonales

Existen algunos criterios para la selección de los materiales de pavimentación, entre estos están:

- Textura. Es un elemento visual esencial del paisaje urbano, por su importancia de imprimir un atributo estético a las plazas, paseos públicos y banquetas.
- Orientación. Los cambios de tratamiento sugieren dirección y movimiento, que deben ser utilizados para guiar las circulaciones de los usuarios.
- Una selección adecuada de los materiales debe reforzar el carácter del espacio público y su identidad con respecto a otros espacios.
- Al utilizar diversos materiales de pavimentación se logra interés visual, lo cual sirve para enfatizar o resaltar algún punto focal o alguna actividad.

En las plazas y áreas de descanso deben emplearse pavimentos con texturas, o bien, imprimirles un patrón con objeto de hacerlos atractivos visualmente. También puede experimentarse con pavimentos para marcar desniveles y distintos usos de las plazas como son en área de juegos, fuentes y puntos focales (Bazant, 2006).

El diseño y evaluación de pavimentos con propósitos de construcción y rehabilitación requiere de una cuidadosa determinación de factores tales como:

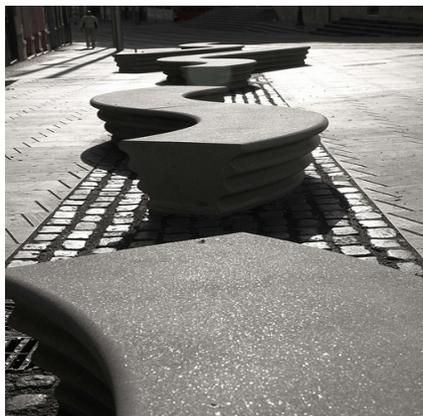
propiedades de los materiales, tipo de tránsito y volumen, condiciones ambientales, etc. Sin duda, las propiedades de los materiales constituyen uno de los factores mas importantes en el diseño estructural del pavimento, así como en el comportamiento que presente durante su vida útil.

d. Mobiliario

Los espacios públicos se componen de mobiliario urbano con formas, dimensiones y funciones diferentes y que abarca una amplia variedad de elementos que van desde los tradicionales bancos del parque y jardineras, hasta los innovadores diseños de alumbrado. Además de buscar elementos decorativos y estéticamente agradables, el mobiliario urbano también debe ser práctico.

Para asegurar la calidad, la durabilidad y el estilo del mobiliario, es necesario tener en cuenta las características sociales y culturales del lugar. Como componentes básicos, estos elementos llaman la atención del público y mediante sus colores y formas, crean armonía, ritmo y equilibrio, pero en el fondo se añaden al espacio público para mejorar la calidad de vida de aquellos que los disfrutan (Josep, 2006).

IMAGEN 23
MOBILIARIO URBANO



Fuente: <http://www.Parquesmobiliario.imagen.com>
Ejemplo de mobiliario urbano utilizado
en lugares públicos

El diseño del mobiliario del un parque no difiere en nada de otros métodos de diseño arquitectónico, ya que todo proceso de diseño, desde una cuchara hasta

un avión, o un edificio cumple con dos conceptos: funcionalidad y racionalidad (Josep, 2006).

- Funcionalidad: Los elementos tienen que cumplir condiciones funcionales y de uso. Han de servir, ser útiles y el diseñador debe sentir esa utilidad. El espacio urbano no puede ni debe soportar objetos de utilidad dudosa o de utilidad trasladada de otras culturas o necesidades.
- Racionalidad: La racionalidad del diseño, respecto a las técnicas y capacidades de fabricación industrial, es un atributo que tiene la mayoría de los elementos reseñados. La resistencia a la agresividad del medio urbano, el envejecimiento durante el tiempo de uso y la facilidad de montaje y mantenimiento, son puntos a considerar desde el diseño de los elementos urbanos.

CONCLUSIONES

Es importante mencionar que los espacios destinados a parques dentro de un territorio tuvo sus orígenes desde que surgieron las edificaciones. Originalmente fueron un elemento mediador entre las estructuras urbanas y el medio ambiente, por ejemplo, con la contaminación que se generó por la industrialización fue sumamente necesario generar espacios verdes como motor de equilibrio y bienestar social que además de todo, disminuyeran los impactos sobre la expansión de territorio para la implementación de espacios urbanos.

Los parques tienen la finalidad de ser un espacio de recreatividad y confort para los usuarios, es por ello que dentro de sus características se hace mención de los elementos a considerar para cada grupo de usuarios clasificados principalmente por su edad, tomando en cuenta que el equipamiento debe ser dirigido hacia la comodidad y uso para diversos grupos de edad, que para fines de este proyecto es determinante hacia la funcionalidad del parque.

Así mismo, se consideran elementos naturales como la vegetación y cuerpos de agua que conjugan un ambiente determinante para hacer funcional un espacio definido como parque.

A continuación y con la finalidad de entender mejor la magnitud del tema de estudio hacemos referencia a diversas investigaciones en relación a los parques urbanos así como a los elementos jurídicos que norman su funcionamiento.

CAPÍTULO II

ESTUDIOS AFINES EN RELACIÓN A LOS PARQUES URBANOS Y ELEMENTOS JURÍDICOS QUE NORMAN SU FUNCIONAMIENTO

Para tener una base para el análisis de los factores de rescate del parque El Agüita, localizado en San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, en la primera parte de éste apartado se presentarán los estudios afines al tema de parques urbanos que permitan identificar los elementos que se tomarán en cuenta para la funcionalidad, así como los demás elementos que fueron tomados en cuenta en cada caso y que resultados se han generado a beneficio de los usuarios de esos parques.

Cada espacio público tiene una serie de características determinadas para su correcta función, a lo que llamamos elementos jurídicos que son los que norman el funcionamiento de cada espacio público, en la segunda parte haremos mención de éstas características que regulan a los espacios destinados para la implementación de parques urbanos.

Para enriquecer los argumentos del presente proyecto se retomarán los elementos más representativos por su función de los ejemplos que se mencionarán, así como los elementos jurídicos que se deben considerar para que el parque el Agüita sea considerado un lugar adecuado para la recreación y comodidad de los usuarios, que es nuestro objetivo.

I. ANTECEDENTES

A. Parque Tezozómoc

Como primer estudio de caso, mencionaremos el Parque Tezozómoc, su construcción inició en 1982, se considera como el principal parque del noroeste de la Ciudad de México. Es un parque urbano que se encuentra en un predio de 28 hectáreas y se concibió como un espacio cultural recreativo en medio de una zona densamente poblada.

El proyecto lo realizó el destacado paisajista y arquitecto mexicano Mario Schjetnan Garduño junto con sus colaboradores de diseño urbano; integrado por José Luis Pérez Maldonado, Jorge Calvillo Unna y Manuel Peniche.

IMAGEN 24
PARQUE TEZOZÓMOC



Fuente: <http://www.satelitalimagenes./tezosomoc>.
Imagen satelital del Parque Tezozómoc, Azcapotzalco ciudad
de México

a.1. Ubicación

El parque Tezozómoc está ubicado al norte de la Ciudad de México en la Delegación Azcapotzalco, cercano a la Unidad Habitacional El Rosario y edificado sobre terrenos que pertenecieron a la misma hacienda del Rosario.

El parque totalmente cercado, cuenta con tres puertas de acceso peatonales; el acceso principal esta ubicado en la Avenida de las Armas y otros dos accesos laterales en la Avenida Zempoaltecas y la Calle que conecta a la unidad Habitacional El Rosario. Cuenta con cinco accesos vehiculares que pueden ser para los usuarios del parque y para el personal de servicios, dos de éstos accesos están ubicados por el lado sur del predio; en la Calle del Rosario, otros dos del lado este y oeste en la Avenida de las Armas y Avenida Miguel Salazar, y del lado norte en la Avenida Zempoaltecas.

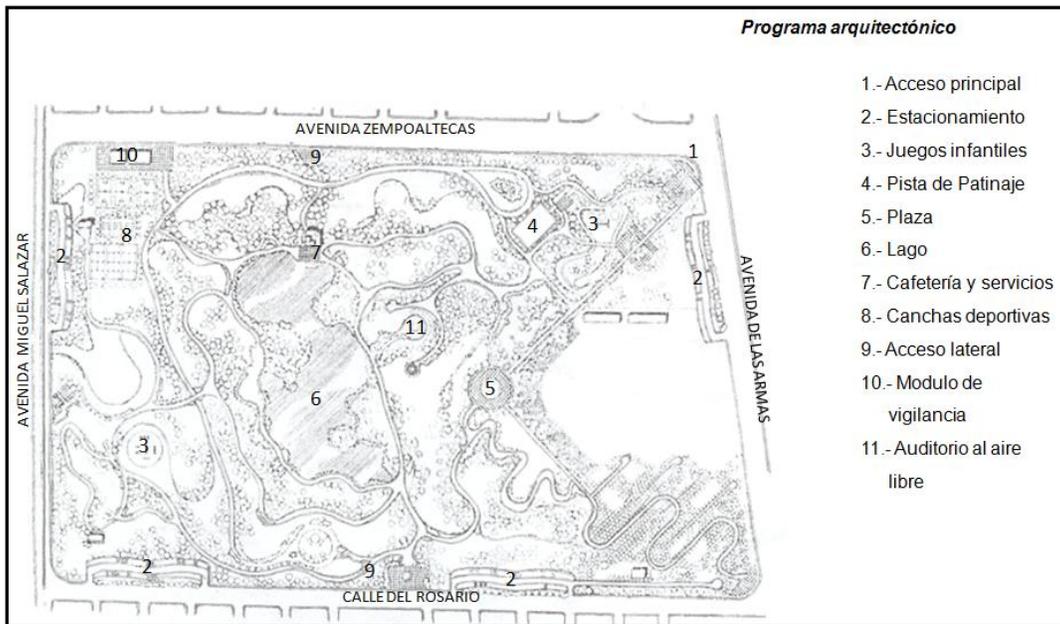
IMAGEN 25
PARQUE TEZOZÓMOC



Fuente: <http://www.ciudaddemexico.com/tezozomoc>.
Estructura con la que cuenta para la accesibilidad al parque tezozomoc, México.

Todos los espacios se relacionan indirectamente debido al trazo irregular de los andadores y a la topografía del terreno que como se puede apreciar a simple vista no se distinguen las zonas que conforman el parque.

IMAGEN 26
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, PARQUE TEZOZÓMOC



Fuente: <http://www.ciudademexico.com/tezozomoc>.

Elementos principales de infraestructura que se tomaron en cuenta para el programa arquitectónico del parque.

a.2. Zonificación

Con las visitas de campo realizadas en noviembre de 2013 se aprecia que el parque Tezozómoc cuenta con zonas de estar, cafetería (concebida como un mirador del parque y del lago), embarcadero, jardín de esculturas, pistas de patinaje, auditorio, e instalaciones deportivas, ya que contribuye como un pulmón importante para esta zona de la ciudad, así como un hito como área de recreación que son tan escasos en este sitio urbano en particular.

Este parque es como una estructura ,donde se combinaron y contrastaron volúmenes cerrados de color, con elementos esbeltos y transparentes de concreto aparente.

IMAGEN 27
PARQUE TEZOZÓMOC



Fuente: visitas de campo, 2013.

Parque tezozómoc, se puede apreciar la combinación de elementos naturales con elementos artificiales para la comodidad de los usuarios.

a.3. Confort

- **Acústico**

Estando en el interior del parque los sonidos que predominan por encima de los demás son los sonidos naturales como lo son el de los pájaros, los arboles cuando corre el viento, el sonido del agua en el lago y en la fuente, el sonido de los patos entre otros que, hacen que el lugar sea mas relajante para las personas que van a descansar.

- **Térmico**

La temperatura del lugar varia un poco dependiendo la hora y la zona donde el usuario se encuentre. En las zonas descubiertas como es la pista de patinaje la temperatura es mas cálida en las horas del sol y mas fría cuando este se oculta. En las partes arboladas esto reduce significativamente este efecto ya que los arboles cubre del sol y del viento.

IMAGEN 29
PARQUE TEZOZÓMOC



Fuente: visitas de campo, 2013.

Algunos de los elementos naturales del Parque Tezozómoc.

a.6. Mobiliario

Dentro de lo que cabe, el parque cuenta con cierto mobiliario básico para realizar actividades de recreación y de deporte teniendo principalmente bancas para el descanso; éstas son de dos tipos, la primera esta hecha de concreto pintadas de color morado y son este tipo de bancas las que predominan en el parque integrándose con el diseño de los espacios ya sea para plazoletas o puntos de reunión específicos o como arriates para la protección de plantas y arbustos. El segundo tipo de bancas están hechas de madera montadas en bases de acero. La madera se dejó en su color natural para hacer juego con el entorno y con los árboles.

Para las actividades de recreación existen diferentes tipos de mobiliario como son juegos infantiles y juegos mecánicos. En juegos infantiles se encuentran: los sube y baja, resvaladillas, columpios, pasamanos, entre otros, y los juegos mecánicos como lo son: carros chocones, la canoa, tren mecánico, ruedas de la fortuna para infantiles etc.

- En las zonas donde existen actividades de deportivas se equiparon con mobiliario para ejercicios corporales (gimnasio).
- Se colocaron módulos para la renta de bicicletas y cuadríciclos, canchas de tenis y de basquetbol,
- un modulo donde se hace la renta de un tren a escala para los recorridos dentro del predio
- Canchas de tenis y basquetbol. Las canchas de tenis también se ocupan para el juego de voleibol.
- Se pueden encontrar lanchas para poder remar dentro del lago-
- Se colocaron esculturas en varias zonas del parque hechas de metal y estas a la vez sirven de remate visual

Todas las áreas del parque cuentan con luminarias, así como botes de basura y señalamientos que guían al usuario en su recorrido.

A.1. Análisis formal-expresivo

a. Concepto

El concepto de diseño se basó en la representación de la topografía de los antiguos lagos de Tenochtitlán, organizando los espacios en torno a un gran lago central con la forma del ahora extinto Lago de Texcoco así como toda su representación histórica de finales del siglo XVI (Plazola, 2002).

a. Relación forma – función

Describiendo un poco el predio , la forma en vista aérea del parque tomando como ejemplos andadores, el lago, fuentes, plazoletas, auditorio entre otros; se adaptan a la función del parque, ya que una de las funciones principales de un parque es la distracción pasiva, el diseño de los andadores cuentan con esta función dando un recorrido por todo el predio de una forma atractiva y relajada mostrando todos los espacios con los que cuenta y colocando en puntos específicos del recorrido descansos (plazoletas).

El relieve del suelo cumple con el concepto que se propuso para su diseño, imitando las variantes topográficas con los que contaba El Valle de México en el siglo XV surgen todos los desniveles con los que hoy en día el parque tiene.

b. **Carácter**

Las partes más características de un parque es la vegetación, áreas verdes y juegos infantiles, estos elementos hacen principalmente que un predio tenga el carácter de un parque recreativo. Es así entonces que al contar con estos elementos en el análisis, se puede decir que el parque Tezozomoc tiene el carácter que debe ser.

c. **Intensión simbólica**

La atracción principal del parque es el lago artificial.

d. **Color**

El color predominante en el sitio es el verde, estando presente en la vegetación, en el lago y en el suelo natural. Existen otros elementos que hacen contraste en el color como son: andadores, mobiliario, módulos sanitarios y la cafetería. Este último por ejemplo hace que por su color rosa mexicano sea más fácil de identificar a ciertas distancias ya que contrasta el color verde de la vegetación.

IMAGEN 30
PARQUE TEZOZOMOC



Fuente: visitas de campo, 2013.

IMAGEN 31
PARQUE TEZOZOMOC



Fuente: visitas de campo, 2013.

e. Texturas

La mayoría de las zonas del parque se diferencian principalmente por el cambio de pisos que se hacen y la textura que a éste se le da. Un ejemplo son los andadores, la trotapista y ciclopista. Estas se diferencian por la textura de piso que se les aplica; a la ciclopista se le colocó una carpeta asfáltica, para que fuera rápida y segura ; a la trotapista se le dio otro acabado siendo este el tezontle rojo, que es uno de los materiales mas comunes para hacer este tipo de espacios; y para las áreas de descanso y plazoletas se utiliza el adocreto de color gris. Esto es una forma de diferenciar los espacios con diferentes materiales acorde con sus actividades .

f. Simetría

El predio no cuenta con alguna simetría específica dado así por el concepto que se le quiso dar. Esto llevo a tener un sistema de organización caótico, distribuyendo todos los espacios en el terreno y así al querer hacer una actividad diferente dentro del parque se podía recorrer la mayoría de este.

g. Elementos jerárquicos

El lago es el elemento artificial que sobresale y que a la vez es el principal centro de atracción del parque ya que lo jerarquiza por su monumentalidad y ambienta a todo el lugar por contener el agua como elemento natural.

A.II. Análisis constructivo

Uno de los principales centros de atención que por su sistema constructivo resalta de los demás es el auditorio al aire libre. Este auditorio cuenta con una velaria hecha a base de lona PVC anclada por medio de ganchos metálicos a columnas de acero y a bases de concreto con una placa metálica que al igual que la columna la función es la misma.

Su estructura principal de la cubierta es una estructura metálica en arco de alma abierta que sostiene a la misma y así la eleva para tener dicha altura.

Las gradas son hechas de piedra labrada juntas con mortero hidráulico para dar forma al círculo. El suelo está de forma natural (césped) cubriendo gran parte del escenario, las gradas y los senderos que conducen al auditorio.

Cuenta con un podio permanente hecho de madera cubierto con pasto artificial para los diferentes usos que se le pueda dar.

IMAGEN 32
PARQUE TEZOZOMOC



Fuente: visitas de campo, 2013.

IMAGEN 33
PARQUE TEZOZOMOC



Fuente: visitas de campo, 2013.

El parque cuenta con diferentes recubrimientos de pisos para delimitar una zona de la otra y de las actividades que se realizan.

Desde el acceso principal el vestíbulo del parque tiene un encarpetado de adoquín de concreto de color gris. Siguiendo con la trotapista, esta hecha construida con dos guarniciones de base ovoidal que la delimitan. El suelo para trotar es firme y está cubierto con tezontle rojo.

Tiene una ciclopista que está hecha a base de una placa asfáltica, también delimitada con una guarnición de cada lado. Los puntos de reunión más específicos como la fuente, y la plaza están hechas al igual que el vestíbulo de un encarpetado de adoquín de concreto color gris y los senderos para tener acceso a ellos están contruidos con una carpeta asfáltica.

CUADRO 1
CONCLUSIONES DEL PARQUE TEZOZOMOC

TIPOLOGÍA	FORMAL	FUNCIONAL	CONSTRUCTIVO	AMBIENTAL	CONCLUSIONES
1 PARQUE TEZOZÓMOC	<ul style="list-style-type: none"> •Terreno de foma irregular . •Andadores diseñados sin un eje rector •Organización dispersa en torno al lago •No tiene una simetría en cuanto a diseño •El lago es un elemento jerárquico •El color predominante es el verde por la vegetación que existe, y los elementos como las edificaciones son las que hacen contraste de colores y son mas fáciles de identificar a ciertas distancias. Por ejemplo la <u>cafetería</u> •La intención simbólica se dio por querer representar el Valle de México del siglo XV durante la época prehispánica. 	<ul style="list-style-type: none"> •Cuenta con 3 accesos peatonales y 4 vehiculares. •Tiene principalmente cuatro zonas, zona del lago, zona deportiva que esta dada por espacios como: canchas deportivas, trotapista, ciclopista y el gimnasio al aire libre, los juegos infantiles y zona de descanso como son plazas, alamedas, y las áreas verdes. •El mobiliario es el adecuado para cada zona del parque. •Por la topografía del terreno, los espacios se relacionan indirectamente todos en torno al lago. 	<ul style="list-style-type: none"> •Para cubiertas en espacios abiertos se utiliza lona de PVC anclada con ganchos metálicos a columnas de acero con una estructura de alma abierta. •Algunos elementos de descanso como bancas están hechas de concreto. •El material base de los pisos para las áreas de descanso es el suelo natural; una cama de arena como acabado inicial y adocroto como acabado final. •La trotapista esta hecha con un material base de suelo natural, y un acabado inicial de tezontle rojo. •La ciclopista esta hecha a base de una carpeta asfáltica. 	<ul style="list-style-type: none"> •Tiene especies de árboles nativos de México. •Su fauna es variada, habitan ardillas y se han asentado algunas especies migratorias como garzas y patos. •El aislamiento acústico del interior permite solo escuchar sonidos naturales como el de los arboles al correr el viento y el sonido de los animales existentes. •El confort térmico para el usuario puede regularse estando en puntos específicos del parque utilizando la sombra de los árboles. •Desde un punto de vista ecológico el parque utilizo en su construcción la tierra excavada de las obras del metro así como aguas tratadas para el riego de jardines. 	<p>Al analizar este parque se concluye que es importante expresar la intención simbólica que tiene el proyecto ya que de ahí y con ayuda de los elementos naturales y artificiales que se diseñen se pueden lograr sensaciones agradables y de confort. Cabe resaltar que en este caso de acuerdo a las dimensiones del terreno se crean largos recorridos pero con ayuda de elementos de composición naturales esos recorridos pueden ser muy agradables</p>

Fuente: Elaboración propia en base a investigación documental y trabajo de campo 2013

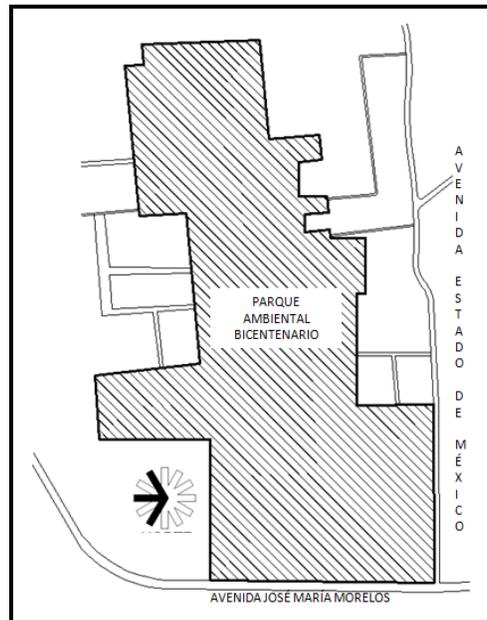
B. Parque Ambiental Bicentenario

b.1. Ubicación

El Parque Ambiental Bicentenario está ubicado al sureste de la ciudad de Metepec, en las instalaciones SEDAGRO, entre las Avenidas; Estado de México y José María Morelos, en el Estado de México.

El proyecto del parque estuvo a cargo de Guillermo Velasco, y consta de 20 hectáreas. La empresa encargada de la construcción del proyecto es HG Desarrollo y Asociados (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Metepec 2013-2015).

IMAGEN 34
PARQUE AMBIENTAL BICENTENARIO



Fuente: <http://metepec.parquebicentenario.gob estatal>.
Estructura espacial del parque ambiental
bicentenario, Metepec, Estado de México.

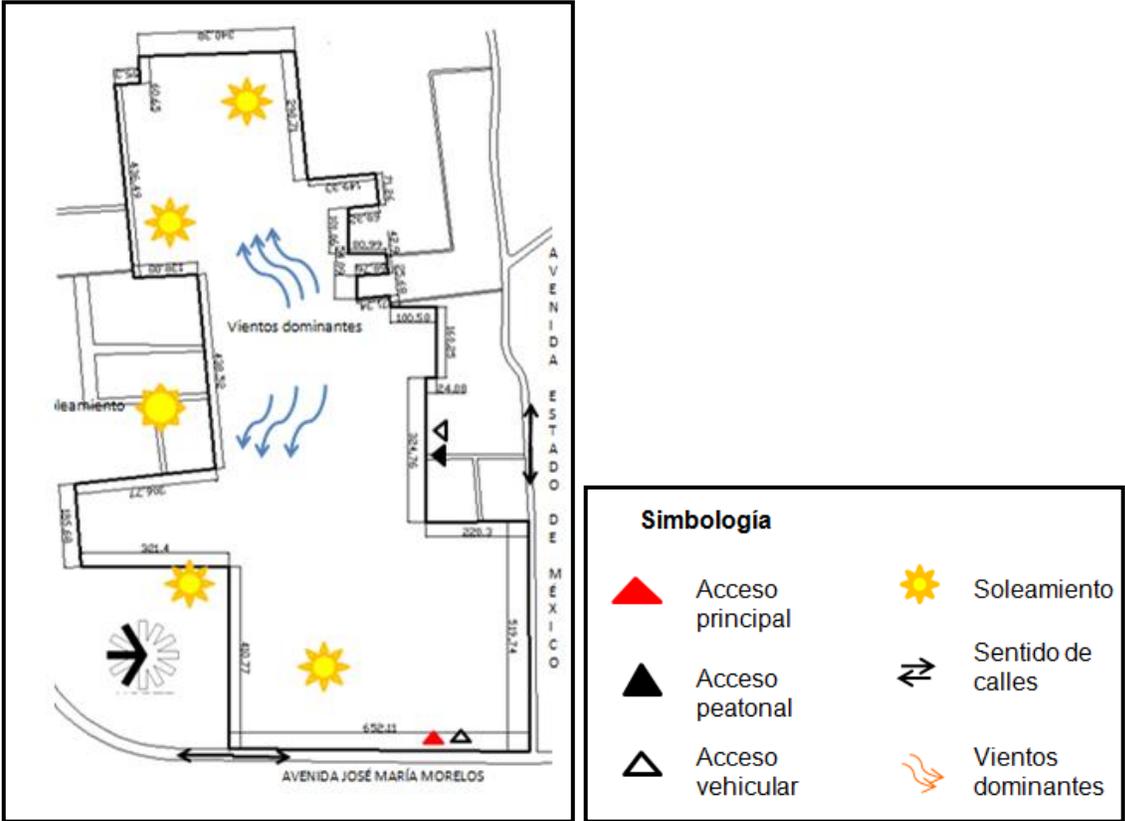
b.2. Aspectos Funcionales

- **Accesibilidad**

El acceso al predio de manera vehicular, peatonal y de servicio se da por el Blvd. José María Morelos; esto es para los usuarios que radican en los alrededores de la zona, o los que visitan el parque provenientes de otros lugares, y para los vecinos, como la para gente que radica en el fraccionamiento La Virgen ; pueden acceder por la Avenida Estado de México, ya que cuenta con avenidas locales que se unen directamente a esta, y/o de igual manera por el Blvd. José María Morelos.

De acuerdo al plan municipal de Metepec 2013, los vientos dominantes en invierno y primavera del noreste y suroeste, en verano del sureste y en otoño del noreste.

IMAGEN 35
ACCESIBILIDAD AL PARQUE
AMBIENTAL BICENTENARIO



Fuente: elaboración propia con base a datos del gobierno municipal.

Se puede apreciar los diversos tipos de accesos que se consideraron en la elaboración del proyecto de este parque, y como se consideró a las diversas maneras de acceso.

b.3 Programa Estructural

IMAGEN 36
PARQUE AMBIENTAL BICENTENARIO



Fuente: elaboración propia en base a información geográfica del parque ambiental bicentenario, Metepec, estado de México.

Elementos principales de infraestructura que se tomaron en cuenta para el programa arquitectónico del parque.

b.4 Confort

- **Acústico**

El Parque Bicentenario cuenta con un gran predio que hace que la mayoría de los sonidos artificiales que se producen alrededor de su entorno sean difíciles de escuchar. En el interior del parque se pueden apreciar diferentes tipos de sonidos naturales como son: el de los arboles cuando hay viento, el canto de los pájaros y el del agua cuando esta en movimiento.

- **Óptico**

Ya que en este lugar la topografía del terreno es casi plana, en muchas zonas donde el usuario se ubique, puede ver otras zonas del parque. En otras zonas ocurre lo contrario, debido a que los elementos naturales como los arboles o alguna edificación limitan la vista a otras áreas.

- **Térmico**

La temperatura en el Parque es mas elevada a partir de las 12:00 hrs. del día. Cuando el sol suele dar rayos de luz mas intensos los arboles juegan un papel muy importante en la regulación del clima, creando sombras a los usuarios. Cuando llueve, los arboles suelen cubrir a veces al usuario de este fenómeno aunque no totalmente.

b.5. Topografía

El predio en el que fue construido el Parque Ambiental Bicentenario no cuenta con desniveles muy prologados, y se puede aparentar conforme al recorrido que el terreno es plano.

b.6. Ecotecnias

Este parque esta enfocado a la educación ambiental como eje rector, en donde se utilizan técnicas y productos amigables con el medio ambiente, se genera un micro clima para la región detonando un pulmón para el Valle de Toluca en cual, además atraerá nuevas especies de flora y fauna.

El parque cuenta con un sistema de luminarias con paneles solares fotovoltaicos en la parte superior del fuste, que guarda energía eólica para su consumo al caer la noche.

En la zona deportiva, donde se localizan canchas de basquetbol, cuenta con un tanque de tormentas subterráneo con capacidad de 1.65 millones de litros , con la finalidad de captar el agua de lluvias del estacionamiento y almacenarla temporalmente para que, lentamente se filtre al subsuelo.

Este tanque esta hecho de tezontle recubierto con geotextil, producto del reciclaje de miles de botellas pet, permitiendo así la recarga.

b.7. Mobiliario

De acuerdo a las observaciones durante las visitas de campo podemos decir que el mobiliario ocupado para este parque es variado, cuenta con botes de basura tienen divisiones que separan la basura orgánica de la inorgánica. Cuenta además con letreros de señalización que especifican la dirección de los espacios existentes.

Las bancas existen de dos tipos, unas tienen incluida una mesa, ya sea para elaboración de trabajos, o de algún uso donde se requiera colocar cosas, y el segundo tipo es de uso común para el descanso; ambos tipos hechos de madera.

El parque tiene una exposición permanente de esculturas de herrería dispersas que hacen del recorrido algo agradable y entretenido.

Existen juegos infantiles en varias áreas del parque, al igual que elementos exclusivos para el uso de ejercicios deportivos rodeados por una cerca de barrotes de plástico reciclado que aparentan ser madera, muebles para las canchas de futbol como porterías, y basquetbol como son canastas, luminarias con paneles solares fotovoltaicos que generan luz eléctrica en la noche.

En todo el parque existen señalamientos que van guiando el recorrido del usuario en cualquier zona donde este, gradas que cuentan con una velaria de lona de PVC en las canchas de futbol.

IMAGEN 37
MOBILIARIO PARQUE AMBIENTAL BICENTENARIO



Fuente: visitas de campo, 2013.

Se puede apreciar la variedad de mobiliario enfocado a diversos sectores de población y las tecnologías renovadoras.

b.8. Ejes compositivos

El Parque Ambiental Bicentenario cuenta con cuatro ejes principales de composición los cuales son también los ejes rectores del proyecto. Estos ejes están dados por el lago que es el elemento jerárquico del parque.

IMAGEN 38
PARQUE AMBIENTAL BICENTENARIO



Fuente: elaboración propia en base a imagen satelital.
En esta imagen satelital del parque ambiental bicentenario se marcaron los principales ejes rectores que marcaron la jerarquización del proyecto.

b.9. Relación forma – función

Teniendo en cuenta que el parque no está construido totalmente, los espacios que se han diseñado y construido en forma, espacio y volumen tienen una relación con lo que es la función, ya que los recorridos con los que cuenta el predio pueden ser largos, se diseñan zonas en las que el usuario puede detenerse y permanecer ahí por momentos, disfrutar de la zona y después seguir su recorrido, como es el caso de las áreas de juegos, del espejo de agua, áreas de exposición entre otros.

Existen otros espacios como lo son la biblioteca, que en la parte central tiene una cubierta de lona de PVC, diseñada para integrarse con el entorno, como cubierta de las gradas y así tener un orden.

- **Carácter**

Analizando los elementos naturales y artificiales con los que cuenta el predio, se puede decir que los elementos que predominan mas son los naturales, y en elementos artificiales, los mas característicos son los juegos infantiles, los andadores entre otros que hacen que el usuario pueda identificar claramente que se encuentra en un parque. Y al igual cuando la gente transita por fuera del predio la vegetación principalmente hace que la zona tenga un carácter de parque.

- **Color**

Este parque cuenta con elementos que por su tamaño y color, contrastan con los demás elementos y que se pueden ver desde otras zonas del predio. Un ejemplo son los colores de la zona del Papalote Museo del Niño que por contar con colores fuertes hacen llamar la atención del usuario haciendo que sienta curiosidad por ir. Lo mismo pasa para diferenciar algunos andadores y saber cuando es trotapista y cuando es solo un andador, ya que la trotapista esta hecha a base de tezontle rojo y algunos otros andadores están hechos a base baldosas de concreto.

IMAGEN 39
PARQUE AMBIENTAL BICENTENARIO



Fuente: trabajo de campo, 2013.

Espacios abiertos de recreación en el parque ambiental bicentenario de Metepec.

B.I. Análisis constructivo

Un sistema constructivo que predomina en varias zonas del Parque Bicentenario, son las cubiertas en lona de PVC, las cuales tienen buenos beneficios como tener iluminación natural sin tener la necesidad de haber vanos cenitales.

Este tipo de material se usa para salvar claros grandes o pequeños ya que la lona puede ser muy maleable y adaptarse a formas irregulares o a las formas deseadas.

Este tipo de cubiertas van acompañadas con elementos de acero como lo son columnas o arcos que sostienen propiamente la cubierta.

Otro aspecto constructivo que llama la atención son los acabados de los senderos, ya que estos diferencian una zona de acuerdo a las actividades que el usuario realice como caminar, correr o andar en patines o bicicleta.

El usuario diferencia bien estas zonas ya que se usan algunos materiales básicos para identificarlos como lo es el tezontle rojo y marcar andadores para trotar o correr, para algún tipo de actividades sobre ruedas se usa el asfalto y en este caso lo pintan de color verde. Para distinguir algunos puntos de reunión y plazoletas se usan baldosas de concreto y cantera usada para construir el espejo de agua.

IMAGEN 40
PARQUE AMBIENTAL BICENTENARIO



Fuente: trabajo de campo, 2013.

Espacios constructivos de recreación en el parque ambiental bicentenario de Metepec.

El parque cuenta con diferentes recubrimientos de pisos para delimitar una zona de la otra y de las actividades que se realizan. Desde el acceso principal el vestíbulo del parque tiene un encarpetado de adoquín de concreto de color gris.

Siguiendo con la trotapista, esta hecha construida con dos guarniciones de base ovoidal que la delimitan. El suelo para trotar es firme y esta cubierto con tezontle rojo.

Tiene una ciclopista que esta hecha a base de una placa asfáltica, también delimitada con una guarnición de cada lado.

Los puntos de reunión mas específicos como la fuente, y la paza están hechas al igual que el vestíbulo de un encarpetado de adoquín de concreto color gris y los senderos para tener acceso a ellos están contruidos con una carpeta asfáltica.

IMAGEN 41
PARQUE AMBIENTAL BICENTENARIO



Fuente: trabajo de campo, 2013.

Se aprecian los diferentes tipos de recubrimiento destinado para piso en el parque ambiental bicentenario. Y cada tipo cubre las necesidades del área para lo que son destinadas.

CUADRO 2
CONCLUSIONES DEL PARQUE AMBIENTAL
BICENTENARIO

TIPOLOGÍA	FORMAL	FUNCIONAL	CONSTRUCTIVO	AMBIENTAL	CONCLUSIONES
2 PARQUE AMBIENTAL BICENTENARIO	<ul style="list-style-type: none"> •El terreno es de una forma irregular. •Su organización espacial gira en torno al eje de simetría que esta dado por el lago y de ahí todos los espacios se organizan en forma dispersa. •El elemento central y principal atracción es el lago artificial que también funciona como un elemento jerárquico en el proyecto. •El proyecto no cuenta con un eje de simetría específico. •Existe una variación de colores que contrastan con los elementos verdes de la vegetación como son los recubrimientos de pisos y las edificaciones construidas en el lugar como el museo del niño , las gradas de los campos deportivos y el museo de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> •El acceso principal y vehicular se encuentra sobre la avenida principal. Cuenta con otro acceso peatonal sobre la calle secundaria que conecta con un fraccionamiento. •Existen cinco zonas principales dentro del parque, estas zonas son: zona deportiva que esta compuesta por canchas deportivas, trotapista y gimnasio al aire libre; zona de juegos infantiles, zona cultural compuesta por la biblioteca, la casa de la tierra y el papalote museo del niño; zonas de descanso como alamedas, el espejo de agua, plazas y áreas verdes; y la zona administrativa. •El mobiliario es el adecuado para cada zona del parque. 	<ul style="list-style-type: none"> •Predomina un sistema constructivo en cubiertas, que estas hechas con lona de PVC en el caso de las gradas sostenida sobre una estructura, metálica de alma abierta formando dos grandes arcos. •La biblioteca también cuenta con este sistema de cubierta, solo que esta se sostenida centralmente por un elemento metálico tubular. •Los andadores estas construidos de diferente forma, para la trotapista se utiliza la gravilla, la ciclista esta hecha de una carpeta asfáltica y los corredores son te tezontle rojo, en las plazas se utiliza un acabo en piedra. •Para delimitar el lago se utilizo como recubrimiento la cantera 	<ul style="list-style-type: none"> •El parque esta enfocado a la educación ambiental principalmente. •Genera un micro clima para la región detonando un pulmón para el Valle de Toluca. •El parque tiene como recursos sustentables; un tanque de tormentas subterráneo hecho de material geotextil producto del reciclaje de miles de botellas pet, que tiene la finalidad de captar aguas pluviales del estacionamiento y almacenarla temporalmente para que se filtre al subsuelo. •Cuenta con un sistema de luminarias con paneles solares fotovoltaicos en la parte superior del fuste que resguarda energía eólica para su uso nocturno. 	<p>Se concluye en este análisis que las ecotécnicas para lograr un sustento en la arquitectura puede dar mayores beneficios al proyecto como es el caso de este parque al tener fuentes para crear energía eólica en las luminarias ya que así se ahorra energía eléctrica en grandes cantidades.</p> <p>Otra cuestión importante que maneja este parque es el de identificar un sendero de otro con ayuda de diferentes materiales y así crear un contraste de color en pisos.</p> <p>Utilizar materiales que mas se apeguen a nuestro entorno y al diseño del proyecto.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a investigación documental y trabajo de campo 2013.

C. PARQUE DEL PUEBLO

El motivo por el cual se analiza esta tipología es porque en el interior del predio existe vegetación y espacios arquitectónicos similares a los que se van a proponer en proyecto de tesis tales como: áreas verdes de recreación, pista de patinaje, lago artificial, juegos infantiles, auditorio al aire libre, canchas deportivas, servicios generales entre otros, y materiales similares para la construcción de andadores, puntos de reunión y los espacios arquitectónicos mencionados.

Las actividades de los usuarios de este parque en comparación con los que se han analizado y con el que se va a proponer son muy similares ya que los tres cuentan con espacios como áreas de descanso, módulos deportivos, áreas de comida, áreas verdes, estacionamientos entre otras zonas.

Haciendo referencia a la página oficial de Nezahualcoyotl se considera que el clima que existe en la zona es similar en el sitio donde se quiere proponer el parque para el proyecto de tesis, que van desde los 8 °C en la mañana, 21 °C en las tardes y 14 °C en las noches. El clima en Netzahualcóyotl .

IMAGEN 42
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: trabajo de campo, 2013.
Vista del lago dentro del parque del pueblo en
Netzahualcóyotl.

c.1. Datos Generales

Nombre Del Proyecto: Parque del Pueblo, el arquitecto a cargo fue Carlos Bernal Salinas, éste parque se ubica en Av. Calle San Esteban, esquina glorieta de Colón, colonia Ampliación Vicente Villada, entre las avenidas Chimalhuacán y Pantitlán.

El objetivo de la realización de este proyecto es proporcionar áreas verdes a sus habitantes que sirvan como puntos de referencia en el contorno urbano.

De acuerdo a estadísticas de la administración de éste parque se considera que el número de usuarios atendidos en el parque mensualmente tiene un promedio de 30 mil usuarios, cubriendo satisfactoriamente las expectativas y demandas de los que acceden a éste parque.

Horario de funcionamiento: El horario de visita es de martes a viernes, de 10:00 AM a 17:00 PM, fines de semana y días festivos de 10:00 a 18:00 horas; el Nocturnario funciona de 11:00 a 13:00 horas y de 14:00 a 16:00 horas.

Con la finalidad de poder dar mantenimiento a las instalaciones del parque del pueblo se estableció una tarifa de acceso o bien pago de servicio, de manera que facilitara la entrada a cualquier tipo de persona se acordó que fuera de cinco pesos por adulto, niños menores de un metro de estatura, tercera edad y discapacitados no pagan y así mismo el alquiler de las lanchas por cada media hora es de 15 y 25 pesos.

IMAGEN 43
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: imágenes satelitales de Netzahualcóyotl, 2014.
Se puede apreciar que el parque del pueblo se encuentra inmerso en una clara zona urbana.

- **Terreno**

El Parque del Pueblo está ubicado en la Colonia Nueva Villa en la ciudad Netzahualcóyotl, Estado de México. El predio donde se encuentra el parque del pueblo de acuerdo a la información documental revisada en el propio parque tiene un área de 8.5 has.

- **Aspectos Naturales**

Clima: Su clima es templado, semiseco, con lluvias abundantes en verano y escasas en primavera; en invierno el clima es frío.

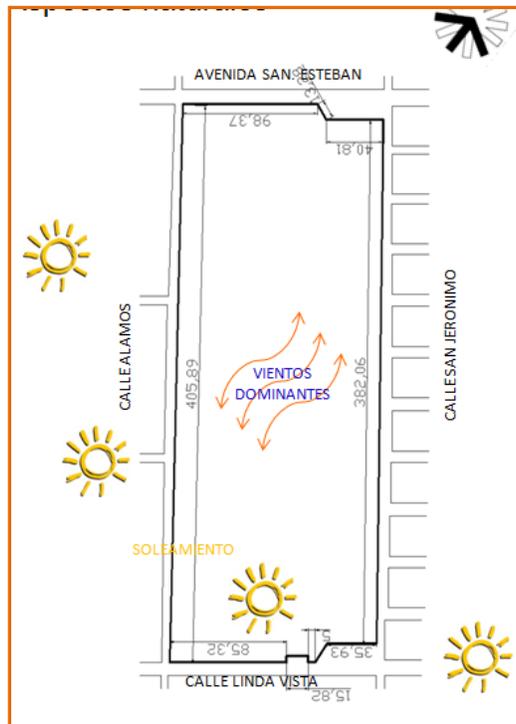
Temperatura: La temperatura promedio anual es de 15.8 °C, con una máxima de 34 °C en los meses de junio a agosto y una mínima de -5 °C. en los meses de diciembre y enero.

Precipitación pluvial: La precipitación pluvial media anual es de 518 milímetros.

Vientos dominantes: Los vientos dominantes se presentan principalmente entre los meses de febrero y abril y predominan los de sur a norte.

Orografía: El terreno sobre el cual se encuentra es plano con suelo salitroso y arcilloso que pertenecía al desaparecido Lago de Texcoco.

IMAGEN 44
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: elaboración propia en base a información documental del parque del pueblo

Generalización de los aspectos naturales más representativos del parque del pueblo, Netzahualcóyotl.

- **Aspectos artificiales**

En los aspectos artificiales del parque del pueblo, se hace mención principalmente a la infraestructura en la que se encuentra ya sean avenidas que lo rodean y los tipos de transporte que hacen posible y facilitan el acceso a dicho al parque.

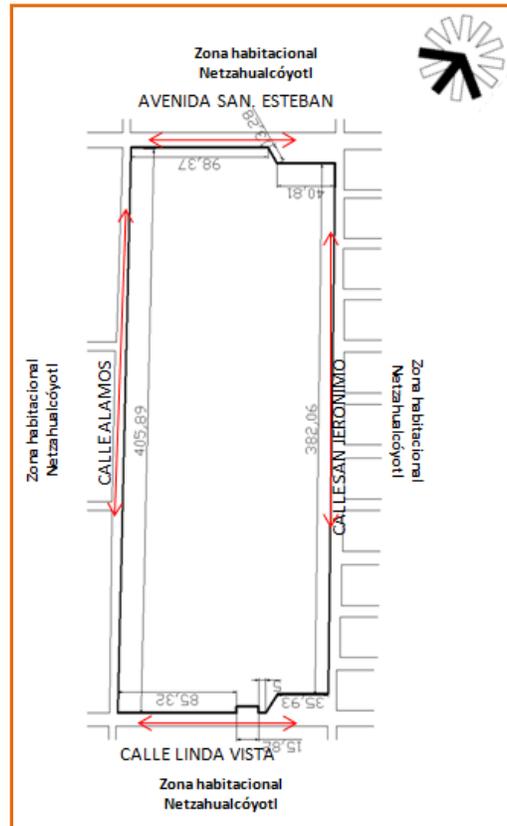
Del lado noroeste del parque, la avenida primaria dentro de la zona del parque es la Avenida San Esteban, siguiendo a esta del lado contrario e la parte suroeste, se tiene la calle Linda Vista, que son las avenidas primarias para tener el acceso al predio. Se cuenta con avenidas secundarias del lado este que es la calle de San Jerónimo, y del lado oeste la calle Álamos; ambas calles tienen acceso directo a la zona habitacional que rodea el parque.

En las cuatro calles que están en los alrededores del parque, se da el transporte público y el privado. En el público se encuentran los taxis y camiones de servicio comunitario tienen acceso a estos cuatro ejes viales ya que son de ambos sentidos, y en el privado vehículos de uso personal.

El transporte público en cuanto a camiones de pasajeros, solamente circula por las calles primarias que son las que se mencionaron con anterioridad y que rodean la estructura del parque del pueblo.

El terreno colinda de sus cuatro ejes con una indiscutible urbanización, dado en zona habitacional de Netzahualcóyotl que cuenta con los servicios principales de infraestructura urbana, como son: redes de drenaje, agua potable, electricidad, gas y vías de comunicación como lo son telefonía e internet.

IMAGEN 46
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: elaboración propia en base a información documental del parque del pueblo

Se identifican las zonas habitacionales que rodean al parque del pueblo, Netzahualcóyotl, así como las calles que se encuentran como acceso al mismo.

c.2. Tipos de usuario

El tipo de usuario dentro del parque se clasifica de tres formas dependiendo de las actividades que realicen :

- Principal: que son todos aquellos usuarios que hacen uso y disfrute del parque y sus instalaciones.
- Secundario: que son las personas que dan mantenimiento al lugar y a sus servicios. Por ejemplo: personal de intendencia.

- Eventuales: los usuarios que por actividades laborales, técnicas, sociales, culturales, entre otros que asisten muy escasamente al parque. Por ejemplo: conciertos, conferencias, etc.

El Parque del Pueblo es un lugar donde cualquier persona puede acudir sin importar el rango de edad, la escolaridad o el estatus económico que el usuario tenga.

IMAGEN 47
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: trabajo de campo, 2013.

c.3. Aspectos funcionales

- Accesibilidad

Se puede tener acceso peatonal y vehicularmente al predio por la parte oeste, en la Avenida San Esteban; que es el acceso principal, y por los accesos secundarios que se dan por las calles San Jerónimo, calle Linda Vista y calle Álamos. Cada acceso cuenta con un estacionamiento a excepción del lado sur del predio en la calle Álamos.

- Actividades

En el área deportiva las actividades son: Juego de basquetbol y juego de futbol. El zoológico tiene actividades de recreación pasiva como: contemplación de las especies, caminatas y aprendizaje acerca de las especies.

Los juegos libres y convivencia infantil se tienen juegos infantiles básicos como lo son sube y bajas, resbaladillas, columpios, y muebles de descanso como bancas, mesas entre otros; el lago cuenta con un área para la renta de lanchas ocasionando actividades como: remar, contemplar el agua y relajarse

Y por ultimo la zona de la alameda, en esta zona se hacen actividades como: audiciones, serenatas, bailes al aire libre, reuniones, conferencias, etc.

IMAGEN 48
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: trabajo de campo, 2013.

c.4. Mobiliario y equipo

De acuerdo a la información obtenida durante la investigación documental del parque del pueblo y que posteriormente fue enriquecida con las observaciones realizadas durante el trabajo en campo se concluye que cada área del parque dependiendo de sus actividades tiene su mobiliario adecuado y un equipamiento para dar mayor confort y plusvalía al proyecto.

Entre el mobiliario que se encuentra el predio están: juegos infantiles para el área de convivencia infantil, bancas que se encuentran dispersas por todo el parque y para áreas de descanso, mesas para algún tipo de refrigerio o comida, arriates para la protección de la vegetación, botes de basura, cercas metálicas que sirven de protección y delimitación a otras zonas, para el lago existen lanchas para remar

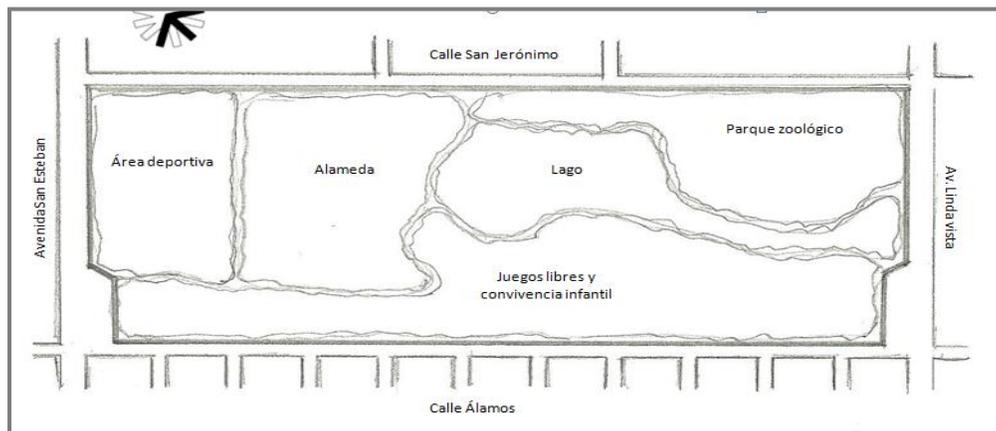
y en las zonas internas como el serpentario, el invernadero y otros espacios cerrados se tiene el mobiliario adecuado para su correcto funcionamiento.

El equipo con el que el parque cuenta es variado ya que tiene fuentes, kioscos, canchas deportivas, pista de patinaje entre otros que se mencionan en el programa arquitectónico.

c.5. Zonificación

El parque se divide en cinco áreas: el área deportiva, parque zoológico, el lago, juegos libres y convivencia infantil, y la alameda. Cada una de las partes está integrada por diferentes zonas y edificios, lo que permiten tener el máximo grado de versatilidad en actividades

IMAGEN 49
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: elaboración propia en base a información documental del parque del pueblo.
En esta imagen se marcaron las cinco áreas en las que se dividió el proyecto del parque para tener una adecuada función y satisfacer las diferentes demandas de los usuarios.

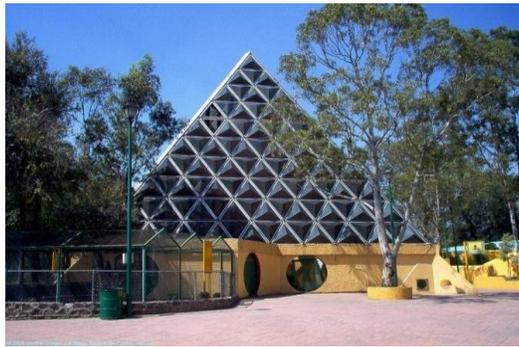
c.6. Aspectos ambientales

Los elementos naturales del intemperismo más importantes con los cuales se diseñan algunos espacios son el sol, el viento y la lluvia. Para controlar estos fenómenos naturales y proteger tanto al usuario como a las especies animales y vegetales se crean espacios arquitectónicos que crean sombras y proteger tanto del sol como de la lluvia y estas son: paradas de descanso con cubiertas, kioscos,

algunos espacios totalmente cerrados y cubiertos como el serpentario, invernadero, fondas, etc., y existen espacios que están totalmente expuestos a la intemperie como la pista de patinaje, las canchas deportivas y las alamedas.

En el interior del parque el aislamiento acústico intervine en los sonidos del exterior ya que no se aprecian al cien por ciento; estos sonidos son los que ocasionan principalmente los automóviles y camiones.

IMAGEN 49
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: trabajo de campo, 2013.

Al igual que el aislamiento acústico, existe el aislamiento óptico en algunas partes interiores ya que la vegetación no deja penetrar vistas desagradables como las calles, el tránsito que se da en ellas y la zona habitacional, pero en otras partes el aislamiento es deficiente como en el área deportiva y algunas partes del zoológico, que están situada al pie de calle permitiendo tener vistas indirectas que no son deseadas como el tránsito urbano, peatonal, y las zonas que rodean en parque, en especial la zona habitacional.

El aislamiento térmico influyen mucho los aspectos naturales en especial la vegetación, por lo que estos elementos crean sombras, disminuyendo en pequeñas proporciones la intensidad del sol al igual que el viento.

c.7. Aspectos sustentables

El parque del pueblo no cuenta específicamente con una arquitectura sustentable, pero si tiene algunas funciones que hacen mejorar ecológicamente por ejemplo: de acuerdo a la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, específicamente en el Bando Municipal de Netzahualcóyotl 2013 se determina que el Parque zoológico del Pueblo produce una tonelada diaria de excretas y material orgánico, el cual es aprovechado desde Febrero de 2005 por el Programa de producción de composta del municipio.

- **Forma**

Existen elementos en el predio que por su forma y altura resaltan espacialmente, haciendo elementos focales y puntos de reunión que el usuario distingue claramente y a una distancia considerable como es el caso del invernadero que por tener una forma piramidal contrasta con las demás edificaciones tanto en altura, como en colores y texturas.

Otro elemento arquitectónico característico de la forma es el serpentario construido en base a vanos y macizos. No tiene una altura similar al invernadero, pero al igual la construcción se puede apreciar desde varios puntos del parque.

Un elemento que esta centralizado en la alameda es el kiosco de música, este contrasta en forma con las demás edificaciones ya que este es de forma hexagonal pero los colores se adaptan al resto de las edificaciones.

IMAGEN 50
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: trabajo de campo, 2013.

Elementos arquitectónicos muy representativos para la estructura, forma y color que constituyen al parque del pueblo.

c.8. Principios ordenadores

En este aspecto se toma a consideración principal el objetivo general del proyecto que es la creación de espacios públicos en los que se pudieran proporcionar áreas verdes a sus habitantes que sirvan como puntos de referencia en el contorno urbano en el que se encuentra inmerso el Municipio de Netzahualcóyotl.

Es entonces que a partir de estos factores el proyecto se dividió en las cinco zonas anteriormente ilustradas que son; el área deportiva, parque zoológico, el lago, juegos libres y convivencia infantil, y la alameda.

Uno de los principales factores por el cual el parque del pueblo fue construido es para proteger y salvaguardar algunas especies en peligro de extinción y poder criar y reproducirlas para tener un atractivo a la ciudad de Netzahualcóyotl.

c.9. Aspectos constructivos

Una de las estructuras existentes en el parque y que resalta por sus materiales de construcción es el invernadero. Su cubierta piramidal está construida a base de acrílico polarizado que sirve como módulo estructural, sostenida con vigas de acero en cada arista del prisma. La base de la pirámide está construida de hormigón armado, aplanado con mortero hidráulico y pintado de color amarillo para hacer un conjunto con las demás edificaciones.

El kiosco de música está construido a base de 6 columnas hechas de hormigón armado, con un recubrimiento de mortero hidráulico y acabados finales con pasta color amarillo.

La construcción de senderos fue hecha a base de laja irregular de color café medio. Todos los senderos están contruidos con este material mimetizando los espacios de transición.

En las partes del zoológico donde las especies transitan el suelo es natural, ya que las especies existentes deben tener un ecosistema lo mas parecido al habitat donde originalmente se desarrollan.

En la zona deportiva, las canchas de basquetbol tienen un encarpetado en piso a base de concreto expuesto a color natural con textura para evitar derrapes en los usuarios.

IMAGEN 51
PARQUE DEL PUEBLO



Fuente: trabajo de campo, 2013.

CUADRO 3
CONCLUSIONES DEL PARQUE DEL PUEBLO

TIPOLOGÍA	FORMAL	FUNCIONAL	CONSTRUCTIVO	AMBIENTAL	CONCLUSIONES
3 PARQUE DEL PUEBLO	<ul style="list-style-type: none"> •Esta delimitado por una forma ortogonal. •En comparación con las demás tipologías este parque es de una escala mayor a las otras al tener 28 ha. •En su interior los sistemas de organización espacial son variados dependiendo de la zona. La alameda es de una organización radial; las canchas deportivas están organizadas en forma agrupada; el parque zoológico tiene una organización dispersa y los juegos infantiles están dados linealmente. •El parque no tiene una simetría específica. •El elemento jerárquico es el lago artificial. 	<ul style="list-style-type: none"> . Fue construido para proteger y salvaguardar algunas especies en peligro de extinción, poder criarlas y reproducirlas para tener un atractivo a la ciudad. •Tiene tres accesos secundarios, uno principal y tres acceso vehiculares. •Tiene cinco zonas que son: el área deportiva compuesta por las canchas de futbol y basquetbol; la alameda; el lago; juegos libres y convivencia infantil y el parque zoológico. •El equipamiento es variado ya que tiene fuentes, kioscos , pista de patinaje entre otros. •Existen bancas en todo el recorrido del parque como puntos de descanso. 	<ul style="list-style-type: none"> •El invemadero cuenta con una estructura que contrasta con las demás edificaciones, tiene una cubierta piramidal hecha de acrílico polarizado hecho en módulos estructurales sostenida con vigas de acero en cada arista del prisma. Su base esta construida de homigón armado. •El kiosco esta construido en base a seis columnas hechas de homigón amado con un recubrimiento de mortero hidráulico y acabados finales en pasta color amarillo. •Todos los andadores son de un solo material a base de laja color café medio. •El suelo para el área del zoológico es pasto natural. 	<ul style="list-style-type: none"> •Cuenta con algunas funciones que hacen mejorar ecológicamente al funcionamiento del municipio ya que el parque zoológico produce una tonelada diaria de excretas y material orgánico, el cual es aprovechado por el programa de producción de composta del municipio. •Para proteger al usuario de los factores ambientales como lo es el sol y la lluvia, se han plantado arboles que producen sombra en horas calurosas del día, y para el reguardo de la lluvia están las zonas cubiertas como los kioscos y bancas con cubiertas que al igual dan protección del sol. 	<p>En este parque podemos concluir que a pesar de que el terreno es mas pequeño que los demás analizados se tiene mas espacios para recreación como es el caso de un kiosco especialmente para interpretaciones musicales y un parque zoológico que le da aun mayor plusvalía al tener en cautiverio especies en peligro de extinción. Analizando los recubrimientos de pisos este parque solo cuenta con pocos contrastes del suelo, uno y es las importante es para los andadores que se utiliza laja color café, en la zona del zoológico es suelo natural y en el área de deportes es concreto.</p>

Fuente: Elaboración propia en base a investigación documental y trabajo de campo 2013.

CUADRO 4
CONCLUSIONES DE ANTECEDENTES

TIPOLOGÍA	FORMAL	FUNCIONAL	CONSTRUCTIVO	AMBIENTAL	CONCLUSIONES
CONCLUSIONES	En el aspecto formal se concluye que para diseñar el espacio que en este caso son los parques se tiene que adaptar y diseñar de acuerdo a la forma del terreno y esto ocasionara que no siempre se tenga una simetría en el diseño o algunos ejes compositivos que rijan al proyecto y de acuerdo a ello poder organizar los espacios de la mejor manera posible.	En el aspecto funcional se concluye que es indispensable tener mas de un acceso peatonal y vehicular para no ocasionar puntos de conflicto viales. Los espacios se deben de organizar de acuerdo a la función que cumple cada zona y no mezclarlas, eso permitirá identificar áreas fácilmente. Los recorridos por andadores deben ser agradables acompañados de puntos de descanso y áreas verdes.	Se concluye en el aspecto constructivo que se deben de elegir los materiales de construcción mas eficientes para lograr una mayor sustentabilidad en factores naturales como iluminación y ventilación, y materiales que hagan algún tipo de contraste para identificar áreas como es el caso de los recubrimientos pisos. Así mismo proponer materiales productos de la naturaleza, eso hará una sensación más natural con el entorno.	En el aspecto ambiental se concluye que debemos proyectar de la mejor manera sustentable posible, ahorrando el máximo de recursos naturales para el propio beneficio del parque y del medio ambiente. No proponer naturaleza exótica si no de la región por motivos de cuidados especiales y factores del clima que la puedan dañar.	Para dar una conclusión general de las tipologías habría que mencionar algo importante que en dos de los tres parques analizados era algo deficiente ya que no el agua no tenia mucho movimiento haciendo que el color se tomara verdoso y en ocasiones produzca malos olores. Se tiene que proponer mas movimiento como en el caso del Parque del Pueblo, al colocar lanchas para remar haciendo que el agua empiece a tener movimiento y evita su estancamiento.

Fuente: Elaboración propia en base a investigación documental y trabajo de campo 2013.

II. MARCO NORMATIVO

Actualmente en los espacios públicos se toman en cuenta una serie de bases legales que hacen posible su correcta función, ya que estas bases son creadas para controlar el funcionamiento de dichos espacios y darles un mantenimiento adecuado.

La finalidad de este capítulo es conocer los lineamientos que están establecidos por una serie de normas legales en relación a los establecimientos públicos como lo son los parques y que nos guiarán para determinar una propuesta lo más viable posible a consideración del marco normativo en el tema de parques y más específicamente a los lineamientos que debemos considerar para el caso del parque el Agüita, ubicado en San Felipe Tlalmimilolpan, en el Municipio de Toluca, Estado de México.

Para poder realizar el análisis de este capítulo con fines particulares a nuestro proyecto, nos apegaremos a las normas que dictan el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012), y particularmente en el apartado de Parque de Barrio, ya que será el tipo de parque a diseñar en nuestra área de estudio.

A continuación se hace mención de algunos requerimientos básicos que no se deben dejar desapercibidos para un buen y correcto funcionamiento y estabilidad en el diseño del proyecto a realizar; analizando principalmente, qué deberá llevar en cuanto a requerimientos de infraestructura y servicios, así como capacidades de abastecimiento que nos permitirán satisfacer las necesidades y demandas de la población a la que se dirige el proyecto.

I.I. ATRIBUCIONES DE LAS DEPENDENCIAS NORMATIVAS

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL. (SEDESOL)

ARTICULO 32.- A la Secretaría de Desarrollo Social corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

XV.- Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, el bienestar social y la protección y restauración del ambiente, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado.

En las paginas siguientes se muestra la normatividad que la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012) impone y se marcan con recuadros el elemento del que se habla y lo más esencial en requerimientos de infraestructura y servicios.

CUADRO 5
NORMATIVIDAD

NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO		
DIMENSIONAMIENTO	M2 contruidos por unidad básica de servicio (USB)	0.01 (M2 de terreno por cada m2 de parque
	M2 de terreno por USB	1.1 (M2 de terreno por cada m2 de parque
	Cajones de estacionamiento por USB	1 cajón por cada 250 m2 de parque

REQUERIMIENTOS MINIMOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS		
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Agua potable	Indispensable
	Alcantarillado y/o drenaje	Indispensable
	Energía eléctrica	No necesario
	Alumbrado publico	Indispensable
	Teléfono	No necesario
	Pavimentación	Indispensable
	Recolección de basura	Indispensable
	Transporte público	Recomendable

Fuente: Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012).

CUADRO 6
NORMATIVIDAD

NORMAS DE EQUIPAMIENTO BÁSICAS	
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS	Áreas verdes y para descanso
	Juegos infantiles
	Circulaciones (plazas y andadores)
	Sanitarios, bodegas, etc.
	Estacionamiento

Fuente: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012).

ATRIBUCIONES DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL

De acuerdo con el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, para la construcción de los espacios arquitectónicos, para este tipo de proyecto causan efecto los siguientes artículos:

ARTICULO 151.- Los tinacos deberán colocarse a una altura de por lo menos dos metros por arriba del mueble sanitario mas alto, deberán ser de materiales impermeables e inocuos y tener registros en cierre hermético y sanitario.

ARTICULO 152.- Las tuberías, conexiones y válvulas para el agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado u otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

ARTICULO 154.- Las instalaciones hidráulicas de sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; los mingitorios tendrán una descarga máxima de 10 lts/min. y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio

ARTICULO 157.- las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios, deberán ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

ARTICULO 159.- Las tuberías o albañales que conducen las aguas de una edificación hacia afuera de los límites de su predio deberán de ser de 15 cm de diámetro como mínimo y contar con una pendiente mínima de 2% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.

ARTICULO 218.- Toda edificación se soportará mediante una cimentación apropiada. Las edificaciones en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos o rellenos sueltos. Solo será aceptable cimentar sobre terreno natural competente o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados. El suelo de cimentación deberá protegerse contra deterioro por intemperismo, arrastre por flujo de aguas superficiales o subterráneas y secado local por la operación de calderas o equipos similares.

ARTICULO 255.- Los materiales empleados en las cimentaciones deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

I . La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción serán las que señalen especificaciones de diseño y los planos constructivos registrados y deberán satisfacer las normas técnicas complementarias de este reglamento y las normas de calidad establecidas por la secretaria de comercio y fomento industrial.

II . Cuando se pretenda utilizar en alguna construcción algún material nuevo del cual no existan normas técnicas complementarias o normas de calidad de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial.

**CUADRO 7
NORMATIVIDAD**

NORMAS DE DOTACION DE SERVICIOS				
REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO	TIPOLOGIA		NUMERO MINIMO DE CAJONES	
	Deporte y recreación, canchas y centros deportivos.		1 por cada 75 m2 construidos	
REQUISITOS MINIMOS DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE	DOTACION MINIMA			
	25 lts / asistente / día			
REQUISITOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS	TIPOLOGIA	MAGNITUD DE PERSONAS	EXCUSADOS	LABAVOS
	Deporte y recreación, canchas y centros deportivos.	Hasta 100	2	2
		De 101 a 200	4	4
		Cada 200 adicionales	2	2
	Espacios abiertos	Hasta 100	2	2
		De 101 a 200	4	4
Cada 200 adicionales		1	1	

Fuente: Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012).

Los excusados y lavabos a los que se refiere la tabla anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres. En caso en los que se demuestre predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios podrá hacerse la proporción equivalente señalándolo así en el proyecto.

Finalizando el análisis de las normas que nos menciona la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012), y el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, se tiene un conocimiento mas claro que la infraestructura y servicio que debe contener el diseño del proyecto y en base a eso nos arroja los espacios requeridos para que el funcionamiento del parque sea el óptimo y confortable a los usuarios sin olvidar los rangos de edades para quienes van diseñados los espacios y las actividades que se realizarán en el sitio.

Los requerimientos en cuanto el programa arquitectónico y las superficies correspondientes pueden ser alterados de acuerdo a las necesidades que presenta el poblado de San Felipe Tlalmimilolpan y colonias aledañas a ella, señalado esto en la normatividad SEDESOL.

ATRIBUCIONES DEL GOBIERNO MUNICIPAL

ATRIBUCIONES DEL H. AYUNTAMIENTO DE TOLUCA

Bando Municipal

ARTÍCULO 4. Es fin esencial del Ayuntamiento lograr el bienestar general de los habitantes del Municipio:

VI. Satisfacer las necesidades colectivas de sus habitantes, en la medida de los recursos a su alcance, mediante la adecuada prestación de los servicios públicos municipales

XXVI. Promover, difundir y apoyar la actividad física en todos los sectores de la población

V. Planeación sustentable y sostenible:

- Crear áreas verdes que permitan mejorar la calidad de vida y convivencia social de los vecinos, establecer espacios públicos de conservación ambiental, y participar en la creación y administración de sus reservas ecológicas.

VI. Recuperación de espacios públicos:

- Espacios públicos sustentables, cuidados y ordenados para el disfrute familiar.

El H. Ayuntamiento de Toluca tiene dentro de sus atribuciones la creación y la mejora de espacios destinados a la recreación y bienestar de la población, por ello se considera que la recuperación del parque el Agüita cuenta con las bases legales para llevarse a cabo, sin embargo para las autoridades no es una prioridad.

CONCLUSIONES

Tomando en cuenta los casos de estudio de parques con la finalidad de analizar los puntos que puedan ser favorables para la realización del proyecto de tesis se realizó una serie de conclusiones por cada caso o ejemplo. Los aspectos considerados fueron en el formal; el diseño de espacios destinados a dar función a los parques, en donde consideramos para nuestro caso de estudio el establecimiento de diversas áreas pensadas en los diferentes tipos de usuario.

Otro aspecto es el funcional donde consideramos la accesibilidad hasta la funcionalidad interna de cada parque determinada por la definición de las diversas áreas con funciones específicas, así sabremos que es lo más viable para que el parque sea accesible y atractivo para toda la población. El aspecto constructivo toma en cuenta las características del terreno para poder determinar los materiales de construcción que podemos implementar en nuestra zona de estudio y finalmente el aspecto ambiental donde se proponen en algunos casos tecnologías de innovación que de cierta forma protegen el medio ambiente o disminuyen los impactos en el mismo a consecuencia de la falta de conciencia por parte de la sociedad en espacios verdes.

La serie de normas legales en relación a los establecimientos públicos como lo es el parque de barrio nos guiarán para determinar una propuesta lo más viable posible a consideración de lo que se planea hacer en el parque el Agüita, ubicado en San Felipe Tlalmimilolpan, en el Municipio de Toluca, Estado de México.

En el siguiente capítulo se hará un diagnóstico ejecutivo de la zona de estudio con la finalidad de conocer las condiciones actuales y las áreas de oportunidad que sean favorables para la realización del proyecto que se propone para el parque el aguila de la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan.

CAPÍTULO III

SAN FELIPE TLALMIMILOLPAN, TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

En este capítulo se presenta un diagnóstico de la localidad que representa nuestra área de estudio que permitirá conocer las condiciones actuales en las que se encuentra el territorio, la sociedad, la infraestructura con la que cuenta así como el equipamiento en relación al tema de parques y más específicamente en el parque El Agüita.

Asímismo, por la relación socio-espacial actual en los espacios de recreación y entretenimiento existente en la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan, para el objeto de estudio que es el parque el Agüita, nos enfocaremos a observar el estado del propio parque y jardines públicos que podemos encontrar en la localidad, las actividades económicas y pasatiempos principales de los habitantes, la configuración, ordenación y urbanismo del pueblo.

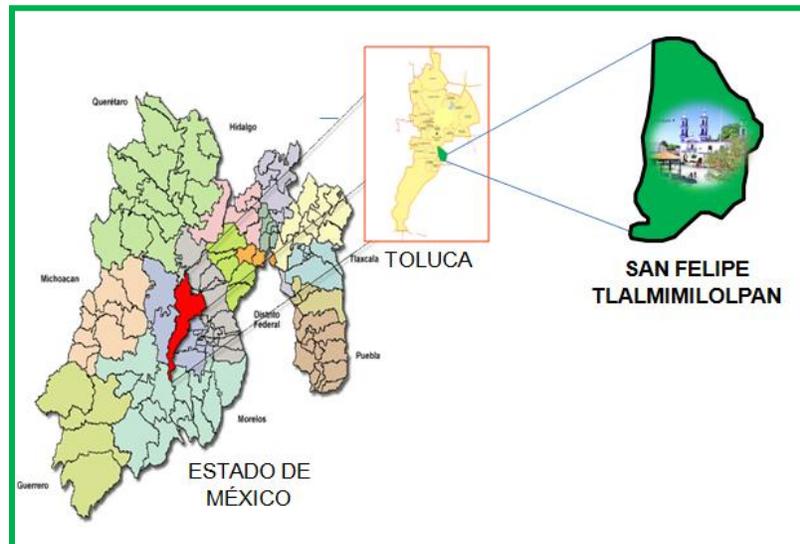
La información de este apartado procede de libros que tiene la propia delegación de San Felipe, como el archivo histórico, datos más recientes en internet, datos acerca de su demografía, las actividades económicas, la climatología, la geología, etc. De igual forma, se realizaron visitas de campo para conocer mejor las condiciones de la localidad y del parque el Agüita.

Tomando en cuenta las características territoriales del parque el Agüita, sumadas al equipamiento e infraestructura con que cuenta y las demandas por parte del usuario que son los habitantes de San Felipe Tlalmimilolpan, más adelante podremos dar un acercamiento a lo que se puede realizar para satisfacer las necesidades o demandas por parte de los habitantes para la rehabilitación y diseño de dicho parque.

I. Localización

La localidad de San Felipe Tlalmimilolpan se encuentra en el Municipio Toluca del Estado de México. Entre las comunidades colindantes se encuentran: del lado Noreste: Las Margaritas y Las Palomas; del lado Este: El poblado de Ocotitlán, al Sureste el Pueblo San Bartolome Tlalteulco, al Suroeste San Juan Tilapa y al Noroeste Capultitlán (INEGI, 2014).

IMAGEN 52
LOCALIZACIÓN TERRITORIAL DE SAN
FELIPE TLALMIMILIPAN

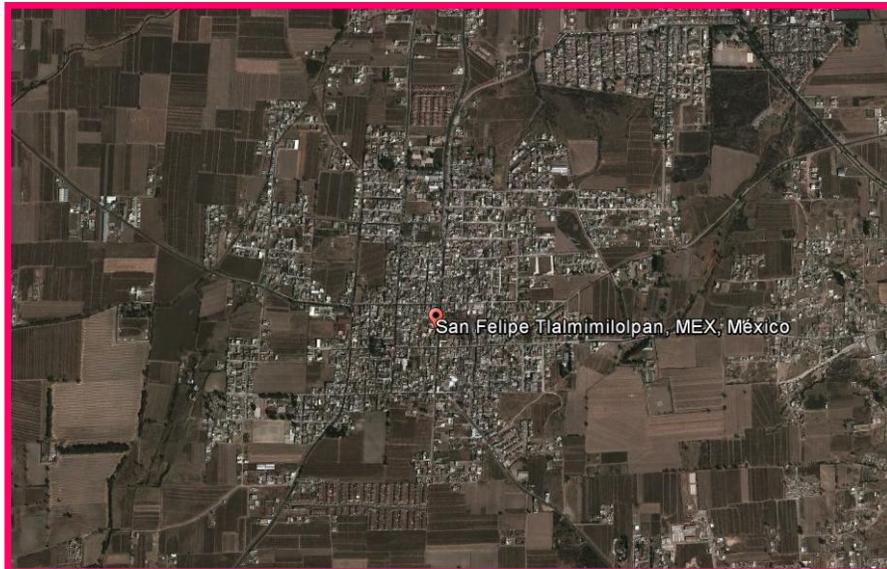


Fuente: Elaboración propia con base a datos de INEGI, 2014.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015, San Felipe Tlalmimilolpan es una de las 24 delegaciones del Municipio. Siendo Toluca un Municipio urbano y con un crecimiento incontrolado es inevitable destacar que la localidad de San Felipe está siendo ocupada cada vez más por espacios que cubren esta necesidad de esparcimiento por parte de la población y por los servicios que los habitantes requieran.

Acontinuación se expone una imagen satelital de la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan donde se puede apreciar su estructura urbana.

IMAGEN 53
ESTRUCTURA URBANA DE SAN FELIPE
TLALMIMILOLPAN



Fuente: imagen satelital de Google Earth, 2014

Si bien la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan se encuentra inmersa en un crecimiento urbano, no podemos dejar de lado que se necesitan también espacios que equilibren el impacto del crecimiento de su mancha urbana y que permitan tener a la población lugares de descanso y desahogo.

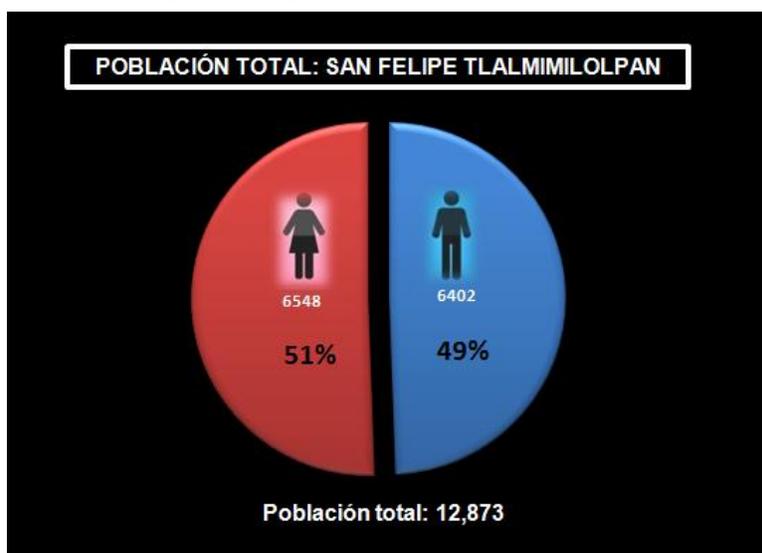
II. Aspectos Demográficos

El análisis demográfico en cualquier espacio del territorio es muy importante, ya que nos permite conocer el número de habitantes que se encuentran en dicho espacio. Para fines de la tesis se consideró este apartado para tener conocimiento de la población como punto clave, ya que el objetivo del proyecto es buscar el beneficio para la sociedad.

Se realizó una consulta en documentos oficiales con los que cuenta la propia delegación de la Localidad de San Felipe Tlalmimilolpan, ya que los datos con los

que se cuenta en esos documentos son recientes. Los datos demográficos a los que se hace referencia son de un conteo de población hasta el mes de diciembre de 2013, donde se cuenta con un total de 12,873 habitantes de los cuales 6,548 son mujeres y 6,402 hombres, como se representa en la siguiente gráfica.

GRÁFICA 1
POBLACIÓN DE SAN FELIPE TLALMIMILOLPAN

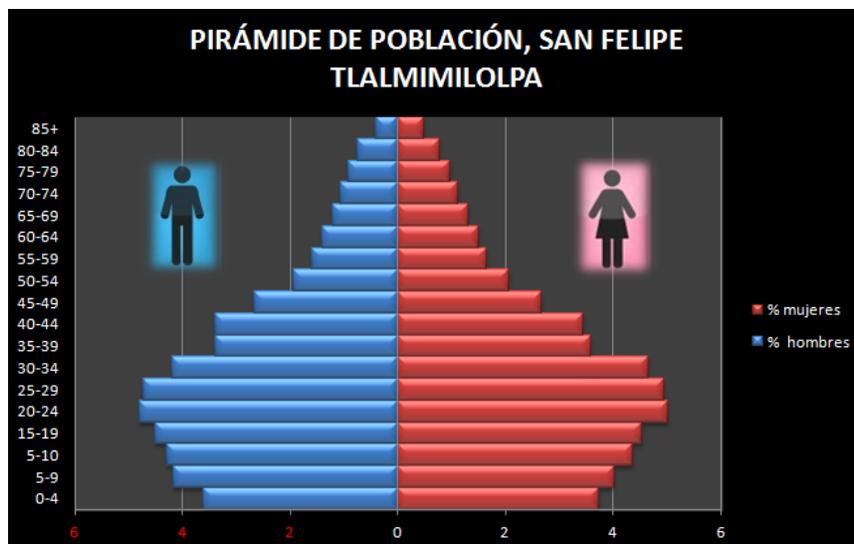


Fuente: elaboración propia en base a datos consultados en los archivos de la delegación de San Felipe Tlalmimilolpan.

La relación Hombre-mujer dentro de la población de San Felipe Tlalmimilolpan muestra un crecimiento similar, ya que las mujeres representan el 51% con relación al total de la población. Es decir; es una localidad donde podemos considerar casi la misma cantidad de hombres que de mujeres.

Además de tener conocimiento del total de la población y de la relación hombre-mujer, es importante también tener conocimiento del rango de edad que predomine en la localidad. Esto se puede apreciar en la siguiente gráfica donde se realiza una pirámide de población.

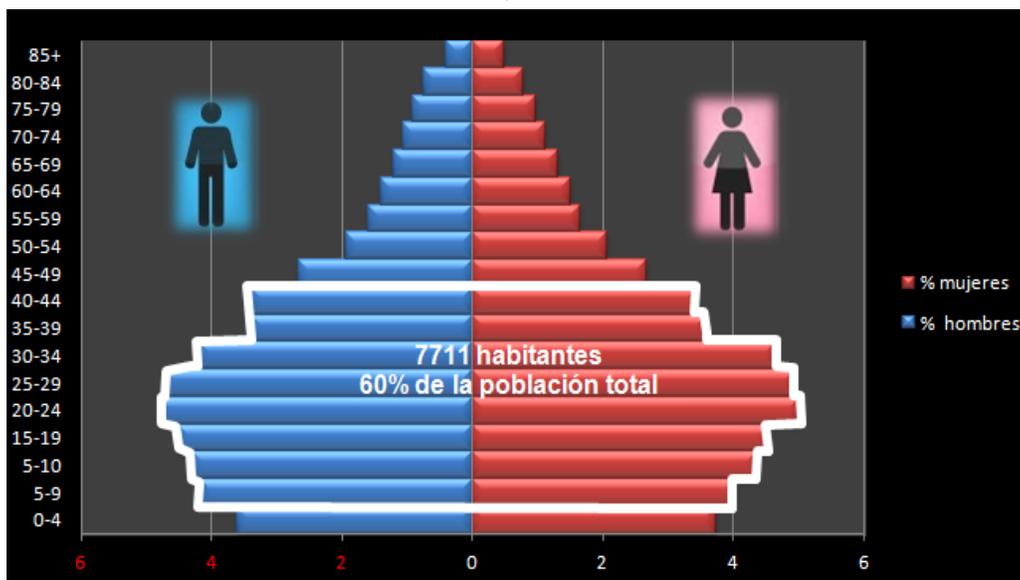
GRÁFICA 2
 PIRÁMIDE DE POBLACIÓN



Fuente: elaboración propia en base a datos consultados en los archivos de la delegación de San Felipe Tlalmimilolpan.

En la gráfica anterior que representa la pirámide de Población de la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan, se observa que la mayoría de la población se encuentra entre los rangos de edad que van de los 5 hasta los 45 años, población que por su edad se considera activa, como se muestra en la siguiente gráfica.

GRÁFICA 3
 PIRÁMIDE DE POBLACIÓN, SAN FELIPE TLALMIMILOLPAN



Fuente: elaboración propia en base a datos consultados en los archivos de la delegación de San Felipe Tlalmimilolpan.

Los grupos de edad de los cinco a los cuarenta y cinco años y que son parte del 60% de la población de San Felipe Tlamimilolpan, en su mayoría se encuentran integrados en algún equipo deportivo, principalmente en equipos de futbol soccer y básquetbol, ya que dentro de la localidad existe una liga de futbol para ambos sexos cuyos partidos se realizan los fines de semana, los sabados para niños y mujeres y los domingos para los hombres, se separan en los dias mencionados ya que de esta manera todos los equipos tienen la oportunidad de jugar cada fin de semana (trabajo de campo).

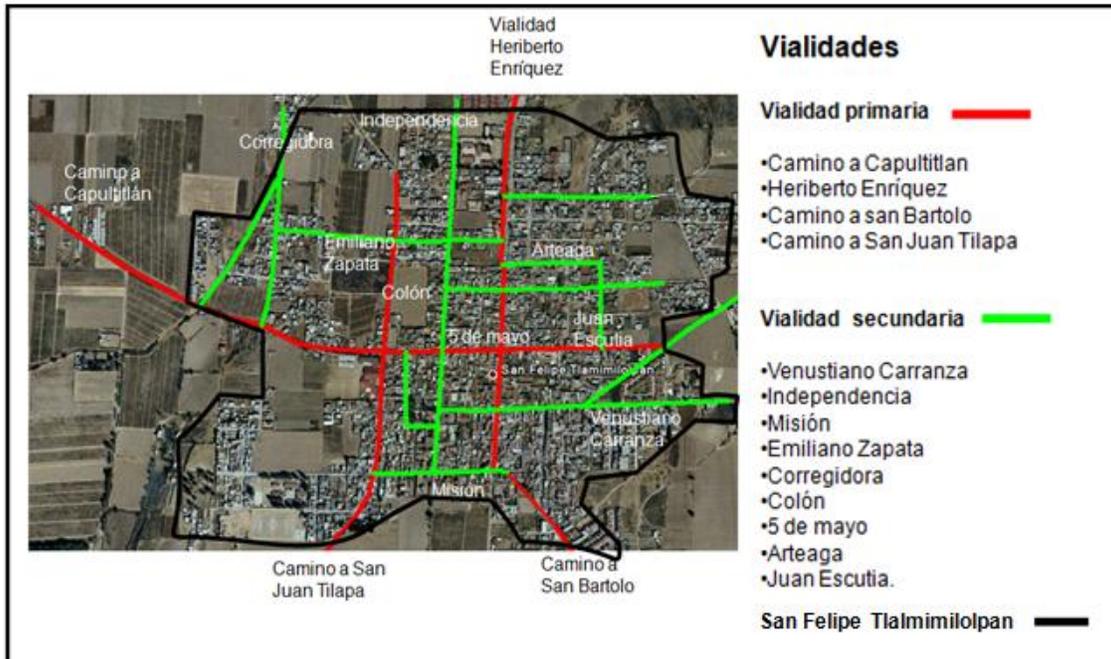
Existen equipos de básquetbol, infantiles masculino, femenino y mixto, y mayores de edad tanto de hombres y mujeres, que debido a la falta de mantenimiento de las canchas de este deporte, estan inscritos en ligas de localidades vecinas.

III. Infraestructura

La localidad de San Felipe Tlalmimilolpan cuenta con una serie de vialidades, las que se consideran como principales son aquellas que sirven de entrada y salida a la misma localidad y las localidades secundarias con las que son reconocidas como calles principales dentro de la misma.

En la siguiente imagen se marcaron las vialidades con las que cuenta la localidad. Donde se puede apreciar que las que conforman las vialidades principales son también las avenidas que sirven de acceso a otras comunidades y accesos a la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan.

IMAGEN 54
VIALIDADES EN SAN FELIPE TLALMIMILOLPAN



Fuente: elaboración propia en base a imagen satelital de Google Earth, 2014

Con la imagen anterior podemos decir que San Felipe Tlalmimilolpan cuenta con vialidades que facilitan su movilidad dentro de la localidad, al igual que sus vialidades primarias.

IV. Equipamiento Urbano

El poblado de San Felipe Tlalmimilolpan también cuenta con el equipamiento básico para las diferentes necesidades de la población y entre estos están: zonas habitacionales, escuelas (kínder, primaria, secundaria, preparatoria, licenciaturas), tiendas de abasto, clínica general, módulo deportivo, delegación local, iglesia, cementerio, plaza central, etc. que ayudan a que la comunidad cada día pueda satisfacer necesidades conforme a sus actividades diarias.

IMAGEN 55
DELEGACIÓN LOCAL



Fuente: trabajo de campo, 2014

La delegación local brinda servicios administrativos a los habitantes, aquí se lleva el control del servicio de agua potable, diferentes cursos a los habitantes por parte del ayuntamiento de Toluca, y es aquí donde se consultó información en los archivos históricos para fines de este proyecto.

IMAGEN 56
CANCHAS DEPORTIVAS



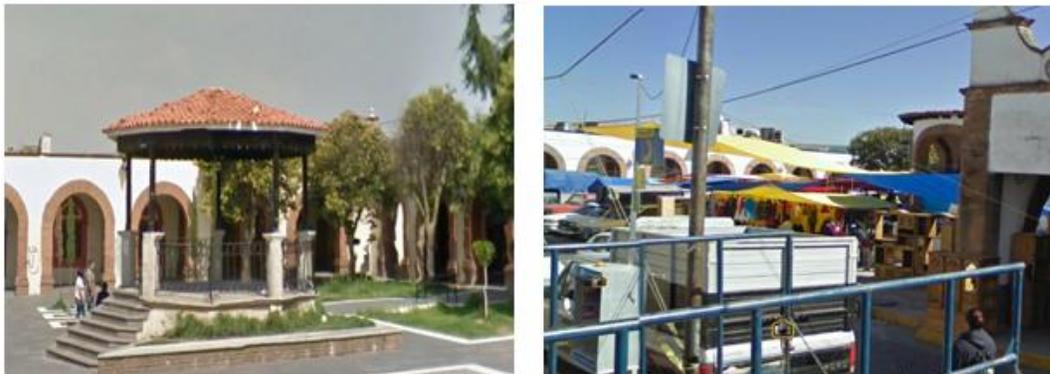
Fuente: trabajo de campo, 2014

Las canchas son las que actualmente son utilizadas para la recreación a pesar de estar en malas condiciones, el básquetbol y el fútbol soccer son los dos deportes más practicados en San Felipe Tlalmimilolpan.

V. Nodos

Dentro de la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan existen lugares que son usados habitualmente por los habitantes como puntos de referencia para encuentros o citas. El nodo más importante que existe en esta comunidad es la plaza central, ya que es ahí donde los miércoles se coloca un tianguis y la población acude a abastecerse. Por otro lado, este sitio se usa como recinto ferial al festejar ciertos días que el pueblo como tradición tiene.

IMAGEN 57
PLAZA CENTRAL DE SAN FELIPE
TLALMIMILOLPAN



Fuente: trabajo de campo, 2013

En la plaza central se encuentra el kiosco, que por su localización es el nodo principal de la localidad, y por ello se hacen las ferias y/o representaciones artísticas en este sitio.

Como se mencionó con anterioridad, dentro de la localidad se cuenta con espacios destinados para la recreación y entretenimiento de los habitantes, entre esos espacios se encuentra el parque el Agüita, que a pesar de estar en condiciones no óptimas para su uso, es utilizado por los habitantes de San Felipe, además de representar un espacio con el que la gente de la localidad se identifica.

El predio en el que se encuentra el parque el Agüita pertenece a la comunidad ya que no se encuentra ningún registro o demanda del predio por algún propietario, y que por sus características naturales se le adaptó con el nombre “el Agüita” por los cuerpos de agua con los que cuenta (ojos de agua que yacen en el sitio).

VI. Localización del predio

En base al archivo histórico de la misma localidad y consultado en los años 2013 y 2014, para efectos de este proyecto, se determina que el predio que ocupa el parque el Agüita, es propiedad de la comunidad, por ello es de uso público, además de ser un lugar destinado a parque local por sus características naturales, es así que la delegación desde hace ya más de 50 años facilitó la implementación de equipamiento básico de parque dentro del terreno, para el uso de la comunidad, y aunque actualmente se encuentran en mal estado aún son usados por los habitantes.

IMAGEN 58
PARQUE EL AGUITA

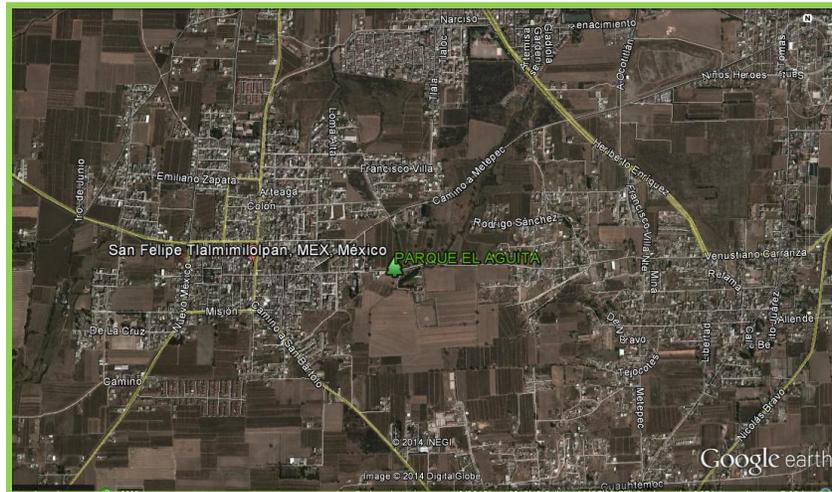


Fuente: trabajo de campo, 2014

Aquí podemos apreciar las malas condiciones de los juegos, y a pesar de eso las personas siguen haciendo uso de los mismos, con la finalidad de entretenerse.

El parque conocido como el agüita se localiza a orillas del noroeste de la localidad, por lo que se encuentra en una de las salidas y/o entradas a San Felipe Tlalmimilolpan.

IMAGEN 59
LOCALIZACIÓN DEL PARQUE EL AGÜITA



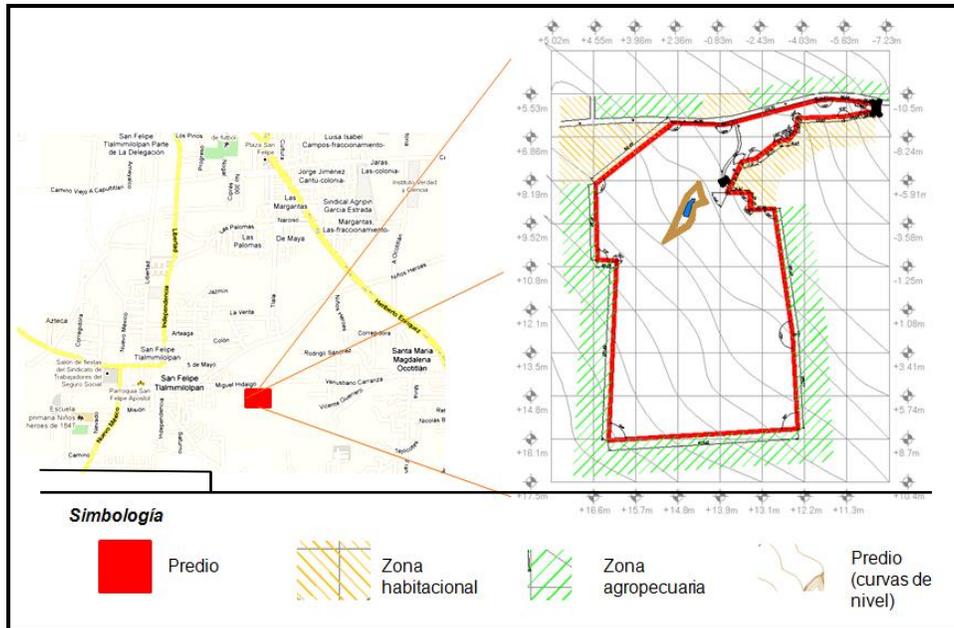
Fuente: google earth, inegi 2014.

En esta imagen se hace un acercamiento a la localización el parque el agüita, y también podemos observar los puntos de acceso y salida al mismo.

Asimismo el predio debido a su localización se encuentra en una zona ocupada por terrenos utilizados para actividades de agricultura en su mayoría, seguido de las áreas habitacionales que con los años han ido ocupando espacios que se acercan más hacia el parque el Agüita, y por ello va en aumento el número de usuarios de ese parque.

Enseguida se muestra una imagen donde se representa el uso actual del suelo del parque y sus alrededores.

IMAGEN 60
PARQUE EL AGUITA



Fuente: elaboración propia en base a plan municipal de desarrollo urbano de Toluca 2013-2015.

En esta imagen se observan las potencialidades del suelo correspondientes al predio.

Como se puede apreciar el predio que ocupa el parque en su mayoría se encuentra rodeado de áreas de cultivo por lo que puede entender el porqué de sus características naturales, y debido a que es un parque y no se le ha dado este uso, conserva sus aspectos naturales intactos y por tanto en condiciones de ser utilizados como tal.

De acuerdo a la información de las autoridades de la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan, el parque es utilizado eventualmente para representaciones que se requieran en la localidad, una de ellas es la correspondiente a la Semana Santa, y sin fechas específicas, el parque ocupado por los habitantes para realizar encuentros o convivencias.

IMAGEN 61
PARQUE EL AGUITA

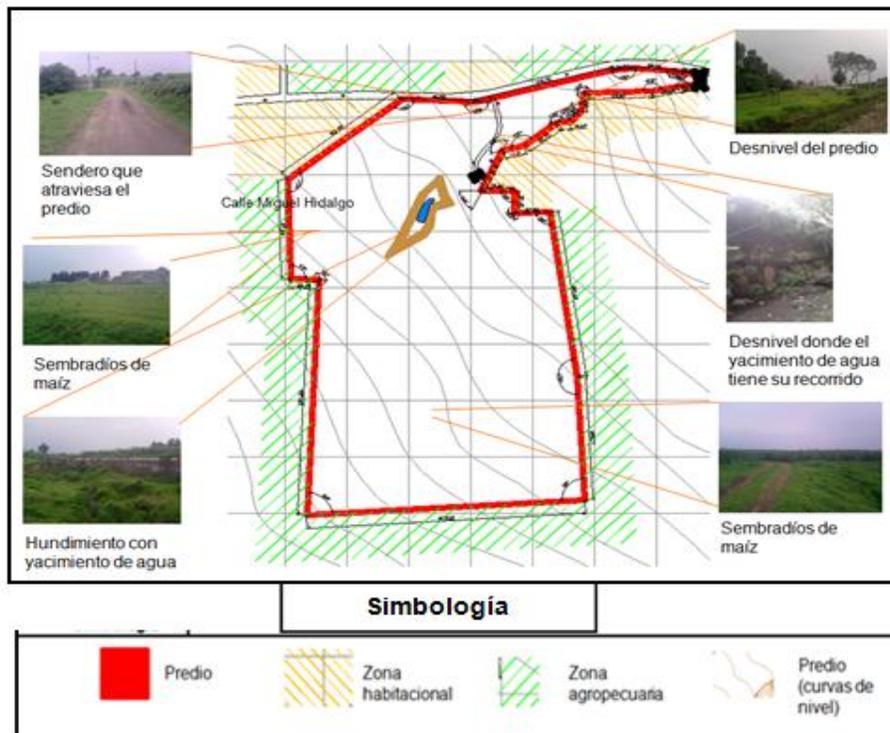


Fuente: trabajo de campo, 2014

Convivio en el parque el agüita, se realizan aquí tipos de reuniones ya que la localidad no cuenta con un espacio específico para esas actividades.

Como ya se mencionó, el terreno donde se ubica el parque el Agüita, tiene en su mayoría características naturales que favorecen su conservación y demandan su mantenimiento, como se muestra en la siguiente imagen.

IMAGEN 62
PREDIO DEL PARQUE EL AGUITA



Fuente: elaboración propia en base a plan municipal de desarrollo urbano de Toluca 2013-2015. Y trabajo de campo 2013.

Como se mencionó anteriormente, el predio que ocupa el parque el Agüita no tiene ningún registro y por lo tanto tampoco es un dato que conozca la delegación o se cuente con un archivo de las dimensiones que ocupa.

Para hacer de nuestro conocimiento esta información y con base a las herramientas con las que contamos hoy en día, pudimos calcular la superficie territorial con la que dispone el parque el Agüita y corresponde a 14, 616 m² que podemos también definir como 1. 462 Has.

IMAGEN 63
DIMENSIÓN DEL PARQUE EL AGUITA



Fuente: google earth, inegi 2014.

La superficie que ocupa el área de estudio fue calculada con una herramienta de calculador de áreas “*area calculator using maps*” usando un polígono marcado sobre las imágenes satelitales del parque el Agüita de google earth.

VII. Aspectos derivados de la observación directa.

Con todo lo expuesto en los capítulos anteriores, se ha observado que no existe una infraestructura adecuada que haga funcional al parque el Agüita, a pesar de que se localiza en un área verde enriquecida con aspectos naturales como lo es su vegetación y cuerpos de agua de donde surge su nombre.

El predio donde se localiza el parque pertenece a la comunidad, es por ello que ha conservado su riqueza natural y es de uso público, así como para eventos recreativos y entretenimiento, pero a pesar de ello las instalaciones actuales que son los juegos infantiles se encuentran en deterioro por la falta de mantenimiento y por descuido de los usuarios.

De acuerdo al trabajo de campo realizado en los años 2013-2014 y a la observación directa se pudo determinar que la población de San Felipe Tlalmimilolpan en su mayoría practica algún deporte, destacando el futbol soccer desde los primeros años de vida hasta adultos que llegan a los 60 años; también el basquetbol que se practica desde temprana edad y se conforman equipos que representen a la localidad en torneos externos y la realización de actividades como las caminatas, principalmente por amas de casa y adultos mayores, otras personas más que corren por las mañanas y realizan ejercicios de calentamiento.

A pesar de no contar con las mejores condiciones, el predio que es ocupado por el parque el agüita es utilizado como punto de reuniones familiares, entretenimiento y diversión de los habitantes, actividades culturales como representaciones en días festivos, y representa un espacio de identidad entre la localidad y sus habitantes.

IMAGEN 64
PARQUE EL AGUITA



Fuente: trabajo de campo 2014

Desayuno entre amigos y equipo de futbol, celebrado en las instalaciones del parque el agüita.

La extensión territorial que ocupa el predio es de 14, 616 m² , dentro de los cuales sólo se cuenta con equipamiento para la recreación infantil como lo son columpios, resbaladilla, aro giratorio y un columpio de manos para jovenes y adultos que no representa ni un 30% del espacio que está disponible para infraestructura y equipamiento correspondiente a un parque.

La población de la localidad predomina en las edades de 5 a 45 años, rango de edad donde las personas son sumamente activas y cuyas condiciones les

permiten realizar trabajo físico con la práctica de algún deporte, como lo es en el caso de los habitantes de San Felipe Tlalmimilolpa, donde las personas se encuentran en constante movilidad en las áreas que puedan ser utilizadas para esas actividades.

Dentro del predio hay un sendero que rodea y atraviesa el terreno que es utilizado como área de caminata y para correr, las áreas verdes para parrilladas y juegos principalmente para niños y un espacio baldío utilizado en ocasiones para la practica de futbol. Los cuerpos de agua propios del predio se encuentran en desuso y por ello el agua que se capta enriquece el cuidado de la flora propia del parque.

Para conocer la opinión de los habitantes de la localidad acerca del mejoramiento que este proyecto propone en el parque el Agüita se realizaron cincuenta entrevistas que nos permitieron determinar las mejores opciones para el diseño del parque tomando en cuenta las demandas, necesidades, preferencias y costumbres de los usuarios.

Las entrevistas fueron realizadas a personas de distintas edades para conocer las diversas opiniones, conocer las demandas desde los adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores y poder cubrir las necesidades de todos lo usuarios.

A continuación se muestra la entrevista que se aplicó a los habitantes, la cual nos permite conocer las preferencias de los usuarios del parque, al mismo tiempo nos da una idea más clara de los espacios que pueden ser considerados para el diseño del parque.

ENTREVISTA

Objetivo: conocer las demandas y preferencias de los usuarios para poder determinar las áreas más adecuadas en el parque El Agüita.

Nombre: _____

Edad: _____ Localidad _____ Fecha _____

1.- ¿Practicas actividad física o un deporte? ¿Cuál?

2.- ¿En tu localidad existen espacios destinados a la recreación y práctica de deporte?

3.- ¿Crees que los parques son un espacio adecuado para la diversión y realización de actividad física?

4.- ¿Te gustaría que en tu localidad existiera un parque diseñado específicamente para cubrir las demandas de recreación de los habitantes?

5.- ¿Le gustaría que se rehabilitara el parque el agüita y se implementaran espacios destinados para actividades recreativas específicas?

6.- ¿Qué espacios de recreación te gustaría que se implementaran en el parque el agüita?

VIII. ANÁLISIS DEL SITIO

A. Medio físico natural

a.1. Clima

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015, y más específicamente en el apartado de medio físico, en la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan el clima es templado, semicálido, subhúmedo, verano largo y lluvia invernal. La temperatura media anual es de 13.7 °C; sus precipitaciones van de los 700 a los 900 milímetros, las heladas se presentan principalmente en el periodo de invierno; es durante diciembre y enero cuando se manifiestan las temperaturas más bajas y se mantienen de 80 a 140 días en la época fría; los vientos predominantes son de sur a norte.

Sumado a la información documental y de acuerdo al trabajo de campo durante los años 2013 y parte del 2014, se llega a la conclusión que en los meses de marzo y abril se tienen las temperaturas más altas, por lo cual se diseñan lugares para el descanso que puedan dar refugio del calor del sol, al igual que en diciembre al tener las temperaturas más bajas. En el verano, en el mes de agosto se tiene mayor precipitación pluvial, esto hará que se pueda diseñar un espacio para captación de aguas pluviales y así poder utilizar esa agua para riego de áreas verdes.

IMAGEN 65
PARQUE EL AGUITA



Fuente: trabajo de campo, 2014.

Fue construido un pozo para que se pudiera captar el agua y se le diera un uso.

a.2. Geología

El predio sobre el cual se encuentra el parque cuenta con el tipo de roca ígnea extrusiva. Este tipo de roca es de origen volcánico (plan municipal de desarrollo urbano de Toluca).

a.3. Edafología

El suelo que domina en el terreno es de tipo Phaeozems, estos suelos se conforman de pastizales relativamente húmedos y regiones forestales (plan municipal de desarrollo urbano de Toluca).

IMAGEN 66
PARQUE EL AGUITA



Fuente: trabajo de campo, 2014.

a.4. Hidrografía

El predio cuenta con nacimientos de agua, estas aguas hacen un recorrido sobre las partes mas bajas del predio (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015).

a.5. Topografía

El terreno cuenta con una pendiente aproximada de 14 metros desde la parte mas baja, hasta la parte mas alta. También presenta algunos desniveles de suelo significativos de aproximadamente 4 metros, y es esta zona donde existen los yacimientos de agua (trabajo de campo 2013).

IMAGEN 67
PARQUE EL AGUITA



Fuente: trabajo de campo, 2014.

IMAGEN 68
PARQUE EL AGUITA



Fuente: trabajo de campo, 2014.

Desniveles de suelo que se presentan en el parque el Agúita, en estos puntos es donde se encuentran los yacimientos de agua.

B. Usos Del Suelo

La comunidad de San Felipe Tlalmimilolpan está ordenada principalmente por áreas urbanas ocupadas por las zonas habitacionales, áreas no urbanizables ocupadas por espacios de recreación y sembrados, centros y corredores urbanos.

De acuerdo con los usos del suelo del Plan Municipal de desarrollo Urbano, el tipo de suelo donde se encuentra en predio es de uso agropecuario de baja productividad no protegida, el cual se puede utilizar para la creación del parque.

IMAGEN 69
PARQUE EL AGUITA



Fuente: trabajo de campo, 2014.

En esta imagen se capturó el estado actual del parque, es la vista que se tiene desde el paso principal de los habitantes, y se pueden apreciar algunas de sus características como el equipamiento de parque en condiciones decadentes, y el desnivel separado por el sendero que atraviesa el parque que es utilizado como trota pista.

CONCLUSIONES

San Felipe Tlalmimilolpan es una localidad que se encuentra inmersa en un crecimiento urbano dentro de la misma y a sus alrededores según el Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Toluca 2013-2015, con la ocupación de los espacios es necesario tomar en cuenta el impacto sobre el medio ambiente, es así que en este proyecto se pretende llevar a cabo la rehabilitación y diseño que darán un funcionamiento y mantenimiento adecuado del parque el Agüita que se localiza en la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan, para el beneficio de los habitantes.

Respecto a la infraestructura con la que cuenta la localidad da lugar a una conectividad con otras comunidades, ya que cuenta con vialidades que se lo permiten y dentro de la misma hay vialidades secundarias que permiten un flujo que permite la interacción entre los habitantes.

Como pudo verse en este capítulo, la localidad no tiene espacios recreativos con las mejores condiciones de uso y a pesar de ello son utilizadas, ya que la población demanda espacios para la realización de actividades deportivas, principalmente áreas destinadas a juegos infantiles, canchas de básquetbol y fútbol soccer, considerando también que la población que radica en la localidad se encuentra entre las edades de 5 a 45 años, representando el 60%, misma que se encuentra en edad de realizar cualquier actividad deportiva sin ninguna dificultad.

Las condiciones actuales del parque el Agüita y su localización dan lugar a ser un espacio usado eventualmente para actividades comunitarias y reuniones de grupos de personas solamente con la finalidad de hacer ejercicio, diversión y entretenimiento. En el siguiente capítulo se hará un análisis de las condiciones ya mencionadas del parque y la propuesta de mejoramiento que se pretende realizar para beneficio de los habitantes.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE EL AGÜITA

Actualmente los parques, además de ser espacios de aire libre e identidad con su territorio, dan lugar al entretenimiento y recreación de la sociedad. En este trabajo se realizó un análisis de casos de diferentes parques para retomar las características más representativas o puntos claves que los hicieron funcionales en los diferentes aspectos, y de qué manera pueden ser aplicados para la implementación de equipamiento y espacios específicos a los diversos usuarios en el diseño del parque el Agüita, localizado en la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca.

Tomando en cuenta las condiciones territoriales que hacen característico el predio donde se localiza el parque y los lineamientos legales determinados para los parques, sumado a las demandas por parte de los habitantes de la localidad podremos determinar los aspectos que harán funcional al parque el Agüita para la recreación de la población de San Felipe Tlalmimilolpan.

Por lo anterior, este apartado se compone de dos partes, la primera donde se hace un análisis sobre las condiciones territoriales del predio objeto de estudio así como la población que demanda su funcionamiento; mientras que en la segunda parte se realiza una propuesta basada en los gustos y necesidades de los usuarios.

La población de San Felipe Tlalmimilolpan demanda nuevos espacios dentro de la localidad que permitan satisfacer sus necesidades de entretenimiento y diversión, espacios donde puedan realizar los deportes libremente sin tener que ir a otras comunidades y espacios con las condiciones y características diseñadas principalmente a satisfacer las necesidades de los usuarios que van desde la infancia hasta los adultos mayores.

El terreno que ocupa el parque el Agüita y que pertenece a la comunidad, es un espacio disponible a ser mejorado y en caso necesario sea dentro de el la implementación de equipamiento que sea para beneficio de los habitantes, que satisfaga sus necesidades recreativas y no solamente de la localidad sino de usuarios de las comunidades vecinas, así lo dispone el archivo histórico perteneciente a la localidad.

I. PROPUESTA

A. Por normatividad SEDESOL

a.1 Demanda

De acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012), la clasificación de parques considera la densidad de la población, para nuestro caso de estudio siguiendo esta clasificación se diseñará el parque de barrio que cuenta con la capacidad de atender de 10,000 a 50,000 habitantes.

La SEDESOL define al parque de barrio como un espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población e general para disfrutar del paseo, descanso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado con las zonas habitacionales. Está constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, astacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural.

El poblado de San Felipe Tlamimilolpan cuenta con una población estimada de 12,873 personas, esto significa que en términos demográficos sí es viable la propuesta de un parque de barrio, ya que el umbral mínimo es de 10000 habitantes, también se considera el crecimiento futuro de la población y el servicio que prestará el parque a usuarios de colonias o localidades vecinas.

a.2. Componentes del diseño

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012) en su sistema normativo de equipamiento para la recreación nos menciona los componentes mínimos que deberá tener un parque de barrio los cuales son:

- Áreas verdes. Áreas con características naturales que pueden ser destinadas a paseos o espacios cubiertos por árboles que caractericen al parque.
- Áreas de descanso. Son los espacios destinados a la tranquilidad y relajación de los usuarios.
- Áreas de juegos. En estas áreas se implementan juegos a toda la población en general, ya que su uso es sin tomar un rango de edad específico.
- Área de recreación infantil. Espacios destinados exclusivamente a la población infantil.
- Andadores. Son espacios dirigidos a todos los usuarios.
- Sanitarios.
- Instalaciones de tipo cultural (eventualmente).

Algunos de estos componentes arquitectónicos se tomarán en cuenta para el diseño del parque, pero al igual se hacen otros análisis como el de comparación de las tipologías y análisis de las necesidades del usuario a fin de determinar un diseño lo más adecuado posible y que satisfaga necesidades de recreación y deporte para los habitantes de San Felipe Tlamimilolpan.

B. Por comparación de las tipologías

En esta sección se hace una comparación de las tipologías analizadas en el capítulo II para poder analizar los espacios comunes que han determinado una función específica en cada caso y posteriormente definir espacios óptimos que la Secretaría de Desarrollo Social no considera, pero que serán indispensables para satisfacer actividades de recreación y deporte de la población de San Felipe Tlalmimilolpan.

CUADRO 8
COMPARACIÓN DE TIPOLOGÍAS

PARQUE TEZOZÓMOC	PARQUE BICENTENARIO	PARQUE DEL PUEBLO	
1.- Acceso principal	1.- Acceso principal	1. Acceso principal	16. Pérgola
2.- Estacionamiento	2.- Estacionamiento	2. Estacionamiento	17. Juegos infantiles
3.- Juegos infantiles	3.- Juegos infantiles	3. Explanada	18. Auditorio al aire libre
4.- Pista de Patinaje	4.- Área de exposiciones	4. Kiosco de servicio	19. Caseta de bombas
5.- Fuente	5.- Edificios existentes	5. Cancha de basquetbol	20. Lago artificial
6.- Lago	6.- Sanitarios	6. Cancha de futbol	21. Parque zoológico
7.- Cafetería y servicios	7.- Papalote Museo del Niño	7. Administración	22. Centro de convivencia
8.- Canchas deportivas	8.- Espejo de agua	8. Auditorio	23. Serpentario
9.- Acceso lateral	9.- Gimnasio al aire libre	9. Baños	24. Invernadero
10.- Modulo de vigilancia	10.- Acceso lateral	10. Estanque	25. Pista de patinar, mini-pista
11.- Auditorio al aire libre	11.- Canchas deportivas	11. Servicios generales	26. Fuente de sodas
	12.- Casa de la tierra	12. Kiosco de música	27. Embarcadero
	13.- Área de descanso	13. Fuente	28. Nevería
	14.- Biblioteca	14. Alameda	29. Fondas típicas
		15. Juegos libres	

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

Una vez presentados los prototipos, se hace la selección de los espacios arquitectónicos que son similares en los tres parques y que podrían estar incluidos en la propuesta del diseño del parque el aguila, que más adelante se determinarán considerando los aspectos del terreno y las preferencias de los usuarios, y que no están contemplados en las normas de SEDESOL.

CUADRO 9
SELECCIÓN DE ESPACIOS PARA EL
PARQUE EL AGUITA

ESPACIOS SIMILARES	ESPACIOS SELECCIONADOS PARA LA PROPUESTA DEL PARQUE EL AGUITA
Acceso principal	
Estacionamiento	
Explanada	
Kiosco	
Canchas de futbol	
Canchas de basquetbol	
Administración	
Trota pista	
Sanitarios	
Lago artificial o estanque	
Servicios generales	
Fuente	
Gimnasio al aire libre	
Juegos infantiles	
Auditorio al aire libre	
Centro de convivencia (plazoletas)	
Fuente de sodas	

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

En el cuadro anterior podemos ver los espacios seleccionados para ser implementados en el parque el Agüita ya dichos espacios cubren las demandas de recreación de los habitantes de la localidad, y que en otros casos donde ya fueron adaptados estos espacios fueron exitosos para el parque.

C). Por necesidades del usuario

Dentro de la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan existen necesidades de sus habitantes en cuanto a actividades y espacios recreativos se refiere, entre ellas se encuentran la demanda de espacios funcionales para la recreación activa y pasiva, espacios exclusivos para la población infantil y necesidades de implementación de espacios para la realización de actividades deportivas principalmente futbol y básquetbol por la falta de espacios destinados a estas

actividades o por las condiciones precarias en las que se encuentran. los espacios existentes destinadas a ellas.

Tomando en cuenta las necesidades y demandas de los habitantes en San Felipe Tlalmimilolpan, determinadas por la observación directa, trabajo de campo y las entrevistas se obtienen las siguientes conclusiones:

1. La falta de espacios para la reunión de personas, ya que solamente existe un único punto de encuentro que es la plaza central de la Delegación; donde se localiza el kiosco que al mismo tiempo sirve de tianguis los días miércoles.
2. En esa misma plaza también se realizan actividades como la de juegos infantiles, juegos de pelota (futbol), dañando las instalaciones y afectando la estabilidad y tranquilidad de otras personas que acuden al sitio solo por convivencia o lugar de encuentros. Por ello, es importante que se muevan estas actividades hacia el parque, en donde existan espacios adecuados para la realización de esos juegos.
3. La insuficiencia de canchas deportivas especialmente de básquetbol y de futbol soccer que son los deportes más practicados por los habitantes. En el territorio delegacional se cuentan con dos canchas de básquetbol y una de futbol soccer; pero como ya se hizo mención, son insuficientes y se encuentran en malas condiciones, pero a pesar de eso, todos los fines de semana desde la mañana hasta la tarde, adolescentes y adultos se reúnen por la necesidad de practicar dichos deportes.
4. Es necesario un espacio como trotapista o pista de atletismo al detectar la falta de dicho espacio haciendo que la gente que practica el deporte de atletismo o solamente sale a correr para hacer deporte, utiliza el perímetro de la cancha de futbol mencionada en el punto tres o utilizan las calles del poblado para salir a correr o trotar, especialmente la vialidad primaria que

conecta a San Felipe Tlalmimilolpan con el Poblado de Capultitlán, y otra vialidad primaria que conecta la localidad con el poblado de San Juan Tilapa, poniendo en alto riesgo al peatón.

Analizadas las necesidades más importantes que la gente residente de San Felipe Tlalmimilolpan presenta para actividades de recreación y deporte; los siguientes incisos proponen lo siguiente:

1. Juegos infantiles
2. Cancha de futbol
3. Cancha de basquetbol
4. Una trotapista
5. Gimnasio al aire libre
6. Sanitarios
7. Estanque
8. Estacionamiento

D). Programa De Diseño

El diseñar espacios estéticamente agradables para las personas tiene una gran importancia en el cuidado de las áreas verdes y edificaciones, ya que si al usuario le es agradable el espacio donde interactuar y realiza varias actividades, este podrá cuidarlo y darle un uso adecuado.

Una vez analizadas las condiciones del terreno existente, definiendo los espacios a rehabilitar con los que este parque cuenta, y teniendo también analizados todos los puntos para la propuesta del diseño; se propone la implementación de

espacios destinados a satisfacer las necesidades de los diversos grupos de usuarios, de tal manera que se beneficie a la población objetivo que radica en la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan.

d.1. Espacios existentes

El parque el aguita cuenta con áreas que por sus características son favorables para la implementación del equipamiento que se requiere,

- Áreas verdes. Espacios cubiertos por árboles y flora abundante que hacen del parque un espacio agradable a simple vista.
- Juegos infantiles. Actualmente en el parque existen juegos como resbaladilla, columpios, aro giratorio, gusano, pasamanos, columpio de brazos, que pueden ser pintados y ser utilizados nuevamente de forma adecuada.
- Cuerpos de agua. Actualmente este recurso que es de donde toma el nombre el parque no cuenta con ningún uso.

Las áreas correspondientes a los juegos infantiles existentes del parque el aguita se encuentran en mal estado debido al intemperismo y al no tener ningún mantenimiento, las áreas verdes sí mantienen su riqueza natural y el paisaje que propone una vista agradable al predio, y los cuerpos de agua están en desuso por parte de los habitantes.

E. Propuesta de diseño por zonas y usuarios

El diseño del parque el Agüita está pensado principalmente en la naturaleza y en el medio ambiente haciendo de esta forma que se desarrolle en un concepto ambiental con base a las necesidades del usuario al querer interactuar con su medio ambiente.

El concepto que se tiene para la realización del parque es el de poder unir a varios grupos de personas para que puedan interactuar entre sí sin importar edad. También se pretende combinar la naturaleza con la adaptación de nuevos espacios destinados a satisfacer las diferentes necesidades de los habitantes y que puedan interactuar con el medio ambiente y con los demás usuarios de manera tranquila.

Se debe pensar cómo se deben diseñar los espacios para los usuarios dependiendo a la edad y preferencias. Para los usuarios de la tercera edad y adultos se deben crear espacios principalmente de descanso y áreas donde puedan interactuar pasiva y activamente.

Para poder beneficiar al total de la población se propone el rediseño del parque considerando las zonas de acuerdo a las cualidades de diversos grupos de usuarios, como se menciona a continuación:

1. Para el área destinada a la **recreación** donde se mencionan los **juegos infantiles, multiactividades y juegos libres**, principalmente dirigida a la población de San Felipe Tlalmimilolpan y más específicamente a los niños, se proponen:

- juegos multiactividades. Estos son juegos dirigidos principalmente a los niños de 2 a 10 años que por su estructura pueden ser utilizados de varias maneras pero que finalmente cumplen con la necesidad de diversión, como son juegos que incluyen resbaladilla, escaladora, tunel, toboganes, etc.
- Juegos infantiles. Aquí se mencionan básicamente a aquellos juegos que desde siempre han estado presentes y son las resbaladillas, sube y baja, columpios, aros giratorios.
- Juegos libres. Cada usuario elige las actividades que quiere realizar, en este tipo de juegos, las personas pueden llevar pelotas, juegos de mesa, corretearse, son juegos que ellos proponen de acuerdo a sus preferencias dentro del parque.

CUADRO 10
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGUITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Juegos infantiles	Niños	1-12 años	Ambos	<ul style="list-style-type: none"> •Resbalar •Jugar •Sentarse •Acostarse •Descansar •Colgarse •Girar •Gatear 	<ul style="list-style-type: none"> •Juegos multifuncionales •Resbaladillas •Columpios •Sube y baja •Pasa manos •Disco giratorio •Cajas de arena 	<ul style="list-style-type: none"> •hacer que el usuario se sienta cómodo y seguro en el área de juegos y en las áreas verdes. • el usuario deberá respirar olores naturales que producirán las áreas verdes y su vegetación. • el mobiliario y las áreas verdes deberá ser con materiales tolerantes al cuerpo humano que no produzcan algún tipo de daño físico. • estas zonas pueden estar o no ubicados en lugares donde se produzcan ruidos artificiales como el de los autos por ejemplo, ya que no distraen al usuario de sus actividades.



Fuente: imágenes de google.

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

Estos juegos se ubicarían en la zona poniente del predio, ya que ahí es donde actualmente se encuentran los juegos infantiles, y es donde se puede tener mayor cuidado a lo que se realice, ya que será de uso infantil principalmente el cuidado y vigilancia serán prioridad para este tipo de usuario.

Los senderos para trasladarse de un área a otra en esta zona serán de concreto ya que por su variación en colores se puede diseñar algo atractivo. En las zonas de juego el suelo será de pasto natural y el mobiliario estará rodeado por gravilla .

2. **Área de descanso (estanque)**, pensada en la población que va de la adolescencia a los adultos mayores se proponen espacios que brinden relajación y un ambiente donde se sientan tranquilos como es:

- Estanque. En este espacio se aprovechará el recurso hidrológico que caracteriza al parque el Agüita.

CUADRO 11
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGUITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Estanque	Niños, adolescentes, adultos y adultos mayores	5 años en adelante.	Ambos	<ul style="list-style-type: none"> •Escuchar música •Platicar •Leer •Reunirse •Observar •Relajarse •Sentarse •Descansar 	•Bancas	<ul style="list-style-type: none"> •el espacio tiene que estar visualmente rodeado de vegetación ya que dan sensaciones de tranquilidad y armonía con la naturaleza. • el usuario deberá respirar olores naturales que producirán las áreas verdes y su vegetación. • el mobiliario y las áreas verdes deberá ser con materiales tolerantes al cuerpo humano que no produzcan algún tipo de daño físico. •ruidos artificiales ya que es una zona de relajación y convivencia pasiva.



Fuente: imágenes google

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

Área deportiva. Se considera será el área con mayor número de usuarios debido a las actividades físicas predominantes entre los habitantes de San Felipe Tlalmimilolpan. Se ubicará en la zona con menos deformaciones del predio ya que será indispensable para la construcción de canchas deportivas y su superficie demanda un sitio plano. Se contemplan canchas multifuncionales, una cancha de futbol rápido y una cancha de basquetbol para todas las edades.

Para dividir cada área de la zona deportiva se piensa en barreras natrales creadas por árboles y también montículos de tierra, esto hará que el usuario conforme vaya recorriendo el lugar le nazca la curiosidad de saber que hay del otro lado de la zona.

3. **Cancha de futbol.** Se toma en cuenta en el diseño del parque el Agüita ya que dentro de la localidad solo se cuenta con una chancha para este tipo de deporte y presenta malas condiciones.

CUADRO 13
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGUITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Canchas de fútbol rápido 	Niños, adolescentes y adulto.	5 años en adelante.	Ambos	<ul style="list-style-type: none"> •Correr •Jugar 	<ul style="list-style-type: none"> •Porterías •Redes •Tableros 	<ul style="list-style-type: none"> • estas zonas deben estar ubicadas en espacios amplios abiertos alejados de las vialidades por seguridad del usuario al estar en constante dinamismo con accesorios del propio juego como balones y pelotas. • el usuario deberá respirar olores naturales que producirán las áreas verdes y su vegetación. • el mobiliario y las áreas verdes deberá ser con materiales tolerantes al cuerpo humano que no produzcan algún tipo de daño físico y deberán estar previamente cerradas para no provocar accidentes al espectador • Por estar alejado de las vialidades no se captaran sonidos artificiales como el de los automoviles.

Fuente: trabajo de campo 2013, instalaciones UAEMEX.

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

4. Cancha de basquetbol. En la localidad de San Felipe existe un particular gusto por este deporte y con la implementación de esta cancha se podrán organizar ligas o torneos que contribuirá a la permanencia de los equipos de la localidad y a la formación de una liga local.

CUADRO 14
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGUITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Cancha de basquetbol 	Niños, adolescentes y adulto.	5 años en adelante.	Ambos	<ul style="list-style-type: none"> •Correr •Jugar 	<ul style="list-style-type: none"> •Tableros •Redes 	<ul style="list-style-type: none"> • estos espacios deben estar ubicadas en espacios amplios abiertos alejados de las vialidades por seguridad del usuario al estar en constante dinamismo con accesorios del propio juego como balones. • el usuario deberá respirar olores naturales que producirán las áreas verdes y su vegetación. • el mobiliario y las áreas verdes deberá ser con materiales tolerantes al cuerpo humano que no produzcan algún tipo de daño físico y deberán estar previamente cerradas para no provocar accidentes al espectador

Fuente: imágenes de google.

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

5. **Gimnasio al aire libre.** Actualmente no existe ningún tipo de instalaciones parecidas a las de un gimnasio abierto, por ello los ejercicios son practicados solo al aire sin contar con una base o soporte del cuerpo.

CUADRO 15
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGUITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Gimnasio al aire libre	Adolescentes, adultos y adultos mayores	12 años en adelante.	Ambos	<ul style="list-style-type: none"> •Ejercitarse •Escalar •Levantamiento de pesas •Sentadillas •Lagartijas •Abdominales •Spinning •Ejercicios de torsión •Ejercicios de calentamiento •Ejercicios de relajación •Ejercicios de brazos y piernas. •Relajarse •Descansar 	<ul style="list-style-type: none"> Módulos multifuncionales •Barras paralelas •Aros •Escaladoras •Pasamanos •Caminadoras •Pesas •Bicicletas •Bancas 	<ul style="list-style-type: none"> •el espacio se recomienda estar rodeado de arboles para generar un ambiente tranquilo y agradable •el usuario deberá respirar olores naturales que producirán las áreas verdes y su vegetación. •el mobiliario y las áreas verdes deberá ser con materiales tolerantes al cuerpo humano que no produzcan algún tipo de daño físico. •Deberán estar apartados de zonas donde existan ruidos artificiales para la concentración de los ejercicios especialmente los de relajación.

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

6. **Trota pista.** De acuerdo al trabajo de campo se pudo apreciar que los habitantes de la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan acostumbran a hacer caminatas y correr a los alrededores de la localidad.

CUADRO 16
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGUITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Trota pista	Niños, adolescentes, adultos y adultos mayores	Variable	Ambos	<ul style="list-style-type: none"> •Trotar •correr •Caminar 	<ul style="list-style-type: none"> •Botes de basura 	<ul style="list-style-type: none"> •La vista en esta zona no importa mucho, ya que el usuario se encuentra en constante movimiento solo ventilación.

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

Dentro de los parques existen servicios que hacen referencia a aquellas actividades que no tienen usuarios específicos, que por el contrario van dirigidos a todos dentro de los cuales los más comunes son accesos y estacionamiento. Para el diseño del parque el aguita consideramos el estacionamiento.

7. **Estacionamiento.** Dirigidos a los usuarios que sea de comunidades vecinas y que deseen hacer uso de las instalaciones del parque.

CUADRO 17
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGUITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Estacionamiento	Adolescentes, adultos y adultos mayores	Variable	Ambos	<ul style="list-style-type: none"> •Accesar •Estacionarse •Esperar •Salirse 	<ul style="list-style-type: none"> •Cajones de estacionamiento •Guarniciones y banquetas •Luminarias 	<ul style="list-style-type: none"> • la vista en esta zona para ser agradables tendrán vegetación y se colocaran cubre pisos en los que se puedan apreciar recubrimientos naturales como el césped. •tendrá una orientación a los vientos dominantes para que el aire de los motores pueda circular • con ayuda de elementos naturales como la vegetación se podrá relajar el sonido provocado por los automóviles.
						
<small>Fuente: imágenes de google.</small>						

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

El estacionamiento será construido de tal modo en que al bajar del auto el usuario será conducido al acceso principal para hacer el recorrido desde la entrada de acceso del parque. Para la construcción de sus cajones y andadores se pueden usar materiales que también aparenten un contacto con la naturaleza como el uso del concreto estampado, ya que este material podrá dar una apariencia mas natural al suelo.

8. **Sanitarios.** será un espacio destinado a hombres y mujeres para cubrir las necesidades satitarias, y que a la vez permita su estancia en las instalaciones del parque.

CUADRO 18
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGUITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Sanitarios	Niños, adolescentes, adultos y adultos mayores	1 año en adelante.	Ambos	<ul style="list-style-type: none"> •Orinar •Defecar •Lavarse las manos •Arreglarse 	<ul style="list-style-type: none"> •Tasas de baño •Mingitorios •Cestos de basura •Lavabos •Espejos 	<ul style="list-style-type: none"> •este espacio se aislara visualmente de las demás áreas para su buen funcionamiento. •orientado hacia los vientos dominantes y estar bien ventilado para no encerrar malos olores. •el mobiliario deberá ser el adecuado para cada genero y edades del usuario y ser de materiales adecuados para el contacto con la piel. •pueden estar cercanos a las vialidades ya que los sonidos no afectaran la estabilidad del usuario.



Fuente: imágenes google

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

Para que el parque pueda funcionar de manera adecuada y que cumpla con la finalidad con el que está hecho que es la recreación, debe construirse un lugar que ayude a sacar de la rutina diaria a sus visitantes, esto se podrá realizar de diferentes maneras ya que existirán zonas para personas de cualquier edad y en especial espacios para los adolescentes y adultos ya que son las edades que predominan en la localidad de San Felipe Tlalmimilpan.

Para complementar la propuesta anterior se realizó una zonificación del predio donde se localiza el parque el aguita, adaptado a las necesidades de sus habitantes y a las condiciones del terreno.

También es importante mencionar que a pesar de la adaptación de las distintas áreas que se mencionaron, existen zonas que no podemos dejar de mencionar ya que seguirán ahí dándole vista y función al parque en cuanto al uso de los habitantes se refiere, estos espacios serán las **Áreas verdes**. Son espacios destinados a la tranquilidad para los usuarios y que son intangibles pero invaluable para la función del parque.

CUADRO 12
DEFINICIÓN DE ESPACIOS POR USUARIO
PARA EL PARQUE EL AGÜITA

Espacio	Usuario	Edad	Sexo	Actividades	Mobiliario	Elementos del confort
Áreas verdes	Niños, adolescentes, adultos y adultos	1 año en adelante.	Ambos	•Comer	•Andadores	<ul style="list-style-type: none"> •estas áreas rodearan las demás zonas y deberán tener vegetación de diferentes especies y colores ya que al estar realizando cualquier actividad tenga un confort visual y estético haciendo agradable la estancia •ya que estará rodeado de vegetación, se respiraran olores frescos y naturales agradables al olfato. • el mobiliario y la vegetación deberá ser el adecuado para el usuario para su contacto con la piel. . •dependiendo de la ubicación en las áreas verdes del usuario se percibirán diferentes tipos de sonidos tanto naturales como artificiales,.
				<ul style="list-style-type: none"> •Relajarse •Descansar •Sentarse •Platicar •Leer •Acostarse •Estudiar 	<ul style="list-style-type: none"> •Bancas •Cestos de basura •Luminarias 	
				<p>Fuente: trabajo de campo 2013, parque el agüita.</p>		

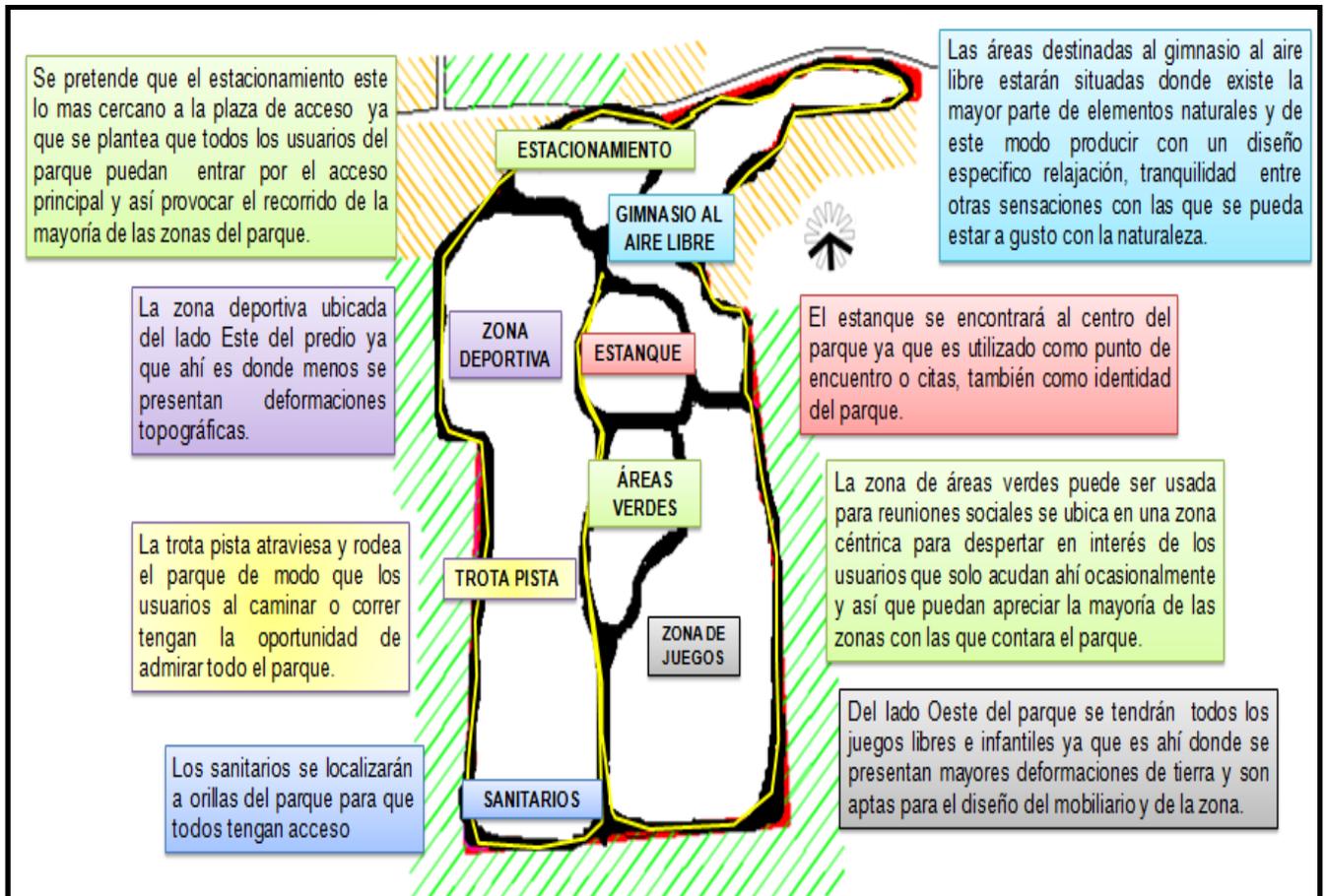
Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013.

Se tendrá propiamente un diseño del paisaje utilizando los elementos naturales que existen en el lugar, como los árboles y los manantiales de agua. Aquí también se propone aprovechar las deformidades del predio como recurso principal para su realización, lo que derivará en recorridos que sean agradables al usuario y de una manera que sea diferente a las que se hayan vivido en algún otro parque que el usuario haya visitado.

d.- Zonificación del predio

En base a lo mencionado con anterioridad se realiza una propuesta de clasificación de zonas tomando en cuenta las características del predio y las áreas que son consideradas para el proyecto, con esta zonificación el parque el agüita será funcional, ya que las áreas están acopladas a las diversas necesidades y actividades de los diferentes usuarios de tal manera que exista un ambiente que de lugar al uso adecuado del parque.

IMAGEN 70
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN EN EL PARQUE EL AGUITA



Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo 2013-2014.

Las ocho zonas marcadas fueron determinadas para satisfacer las necesidades recreativas de la población de la localidad de San Felipe Tlalmimilolpan, de manera que las condiciones del territorio permitan la implementación de estos espacios.

CONCLUSIONES FINALES

Las condiciones actuales en las que se encuentra el parque el Agüita da lugar a la implementación de proyectos hacia la mejora del mismo, sus características naturales como la flora abundante con la que cuenta, los cuerpos de agua que hacen característico el lugar el equipamiento como lo son los juegos infantiles que se encuentran ahí, nos dan oportunidad de rehabilitarlos para su funcionamiento.

El predio es propiedad de la comunidad, lo que significa que puede realizarse el proyecto del parque, ya que su objetivo es el beneficiar a los habitantes que sea posible, asimismo su localización facilita el acceso de los que serán usuarios de San Felipe y de las comunidades aledañas.

Tomando en cuenta que la estructura poblacional de San Felipe Tlalmimilolpan destaca entre las edades de 5 a 45 años, la implementación del parque puede ser benéfica especialmente para esos rangos de edad, ya que son las edades en que se pueden realizar actividades físicas de alto rendimiento o simplemente la práctica de algún deporte, tomando en cuenta que en esta localidad los deportes más practicados son el futbol y basquetbol.

Para la propuesta del diseño del parque se tomaron en cuenta los aspectos territoriales y sociales ya que la interacción o relación sociedad – territorio se analizan estos puntos que son la clave del funcionamiento de los espacios públicos.

El diseño del parque se enfoca principalmente a la implementación de espacios que cumplan las demandas de los habitantes a los que llamamos usuarios, por lo que se consideraron a todos los grupos de edad, ya que en la propuesta se establecen áreas infantiles, de realización de ejercicios y áreas destinadas a la implementación de canchas de futbol y basquetbol, siendo estos dos deportes los más practicados por los habitantes de San Felipe Tlalmimilolpan.

Por lo anterior, se concluye que el proyecto podría tener una viabilidad desde el punto de vista social y académico, al considerar que las aportaciones teóricas presentadas en la primera parte de este documento llevaron a la construcción de la propuesta presenta en el análisis anterior. Sin embargo, la puesta en práctica del proyecto escapa a las finalidades de esta investigación, ya que corresponderá a las autoridades el poder llevar a cabo esta serie de recomendaciones presentadas en esta tesis.

BIBLIOGRAFÍA

Archivo Histórico Local de San Felipe Tlalmimilolpan. Archivo local perteneciente a la delegación.

Archivo histórico Municipal de Toluca, Los paseos dominicales en Toluca durante el porfiriano. Biblioteca del centro cultural mexiquense, centro de documentación de Toluca.

Áreas Verdes en Las Ciudades. Nuevas formas de entender la naturaleza urbana, diciembre de 2012. Carlos Priego González de Canales www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/.../Priego.htm

Bazant, Jan, 2006. Manual de diseño urbano México, D.F, El colegio de México, centro de estudios históricos 2006.

Desarrollo Sostenible. Parques y jardines urbanos, espacios para la sustentabilidad. Pedro M. López Medina, <http://www.revistamedioambientejccm.es/articulo.php?id=16&idn=29>

Francisco Gómez Lopera. Las zonas verdes como factor de calidad de vida en las ciudades, ciudad y territorio. Estudios territoriales. 1998.

Heras Jiménez, Héctor Transformaciones en la Estructura Territorial: el caso de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca, 1990-2000, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México (tesis de licenciatura).

Hough Michael. Cities and natural process a basis for sustainability, 2do.d. 2004.

INEGI 2014. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <http://www.inegi.org.mx/>

Jardón Muñoz, Janet 2014 Configuración policéntrica de la zona metropolitana de la ciudad de Toluca, 1990-2010, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México (tesis de licenciatura).

Josep Muntañola Thornberg. Arquitectura, la mente, la tierra y la sociedad. Ediciones, UPC, Jordi Girena Salgado 31, 08034, Barcelona 2006.

Los parques como elementos de sustentabilidad de las ciudades, Ivette Siera Rodríguez y Juan Pablo Ramírez Silva Artículos de divulgación. www.Redcreación.Org 2013.

Plan de Desarrollo Urbano de Toluca 2013-2015. <http://www.toluca.gob.mx/plan-de-desarrollo-municipal-de-toluca-2013-2015>

Planificación de parques urbanos: la experiencia estadounidense, Economía, sociedad y territorio Harnik, Peter (2010), Urban Green: Innovative Parks for

Resurgent Cities, Island Press, Washington
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212011000300011

Plazola, Alfredo, Enciclopedia de arquitectura (distribución), Editorial limusa, S.A de C.V., 2002.

Real Academia Española, Diccionario en línea de la real academia española 2014.
www.rae.es/recursos/diccionarios/drae.

Revista de geografía Norte Grande, Del parque urbano al parque sostenible. Bases conceptuales y analíticas para la evaluación de la sustentabilidad de parques urbanos, Luis Aníbal Vélez Restrepo Escuela de Planeación Urbano-Regional, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718

San Felipe Tlalmimilolpan, Toluca, Estado de México.
<http://mexico.pueblosamerica.com/i/san-felipe-tlalmimilolpan/>

SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) (2012), Lineamientos específicos para la operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos, Sedesol, México.

SEDESOL, secretaria de desarrollo social 2012. La expansión de las ciudades, sedesol, ciudad de México, México.

SEDESOL. Atribuciones de las dependencias normativas SEDESOL, Sistema normativo de equipamiento urbano, recreación y deporte, parque de barrio.