

Parque ecológico recreativo y cultural en Morelia Michoacán

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Introducción.....	7
Justificación del tema.....	9
Objetivos.....	10
Género Arquitectónico al que pertenece.....	10

MARCO SOCIO-CULTURAL

Importancia del tema.....	13
Antecedentes Históricos.....	14
Análisis Tipológico.....	15
67ht Street Palyground.....	15
Parc de la Villette.....	15
Conclusiones.....	19
Estadísticas de la población.....	20
Datos económicos.....	21
Conclusiones.....	23
Los Parques en la historia.....	24
Los Parques en México.....	25
Análisis Crítico a Nivel ciudad.....	29
Bosque Lázaro Cárdenas.....	29
Parque Infantil 150 Aniversario.....	30
Bosque Cuauhtémoc.....	31
Conclusiones.....	33
La discapacidad.....	34
Los discapacitados.....	34

MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

Localización.....	37
Orografía.....	37

Hidrografía.....	37
Topografía.....	38
Clima.....	38
Precipitación pluvial.....	39
Temperatura.....	39
Vientos Dominantes.....	39
Flora.....	40
Características y uso de suelo.....	40
Conclusiones.....	41

MARCO URBANO

Equipamiento Urbano.....	43
Infraestructura.....	43
Vialidad y transporte.....	43
Uso y tenencia del suelo.....	44
Problemática Urbana.....	44
Análisis del sitio.....	46
Localización de terrenos.....	46
Contexto Urbano.....	47
Tipo de vegetación.....	47
Uso del suelo.....	48
Equipamiento Urbano.....	49
Edafología.....	49
Geología.....	49
Hidrología.....	49
Análisis del sitio terreno no.2.....	50
Contexto Urbano.....	50
Tipo de vegetación.....	50
Uso del suelo.....	51
Equipamiento Urbano.....	51
Edafología.....	51
Geología.....	52
Hidrología.....	52
Conclusiones.....	53

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

MARCO TÉCNICO

Normatividad.....	55
Ley de Equilibrio Ecológico y protección al medio ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo.....	56
Reglamentación.....	59
Localización y dotación regional y urbana.....	62
Selección del predio.....	62
Dimensiones y unidad básica de servicio.....	63
Programa Arquitectónico básico.....	63
Integración com otros equipamientos.....	64

MARCO FUNCIONAL

Diseño de espacios exteriores.....	66
Diseño de edificaciones.....	66
Mobiliario Urbano.....	67
Memoria de Diseño.....	68
Conceptos de diseño.....	72
Mobiliario utilizado en parques urbanos.....	73
Elementos naturales de los parques urbanos.....	79
Tipos de áreas requeridas en un parque urbano.....	80
Programa Arquitectónico.....	81
Usuarios del parque urbano.....	82
Diagrama de funcionamiento General.....	83
Diagrama de funcionamiento área cultural.....	84
Diagrama de Funcionamiento Cafetería.....	85
Diagrama de Funcionamiento biblioteca-admón.....	86
Diagrama de funcionamiento área de convivencia familiar.....	87
Diagrama de funcionamiento área deportiva.....	88
Programa de actividades.....	89
Medidas antropométricas discapacitados.....	91
Conclusiones.....	93

MARCO FORMAL

Perspectivas Generales del parque.....	95
Perspectiva Acceso principal.....	95
Perspectiva Biblioteca-admón.....	96
Perspectiva cafetería.....	97
Perspectiva estacionamiento.....	98
Perspectiva plaza de acceso.....	99
Perspectiva pergolado.....	100
Perspectiva plaza de encuentro.....	101
Perspectiva plaza de encuentro.....	102
Perspectiva plaza de encuentro.....	103
Perspectiva área de música.....	104
Perspectiva área de pintura.....	105
Perspectiva área de poesía-literatura.....	106
Perspectiva teatro al aire libre.....	107
Perspectiva agora.....	108
Perspectiva área deportiva.....	109
Perspectiva interior biblioteca-admón.....	110
Perspectiva interior cafetería.....	111

PROYECTO EJECUTIVO

Planos generales.....	113
Bibliografía.....	175



“La Especie Humana es como el mítico gigante **Anteo**, que obtenía su fuerza del contacto con su madre, la diosa Tierra "GEA", y la utilizaba para desafiar a todos los que llegaban hasta el. Hércules, que se enteró de su secreto, levantó a Anteo del suelo y lo mantuvo así hasta que el gigante se debilitó, y después lo aplastó. Los Humanos mortales también nos vemos en desventaja cuando nos separamos de la **TIERRA.**”

Edward O.Wilson

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

A mis padres. Hermanos y amigos

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



1.- Marco Introdutorio

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

INTRODUCCIÓN

PRÓLOGO.

El concepto parque público o urbano es relativamente moderno, incluso en algunos países no nos ponemos de acuerdo en como denominarlos, unos opinan que es mejor Espacio Verde, ó simplemente Parque. Particularmente me parece más correcto el concepto Espacio Verde, por su connotación amplia, no ceñida al jardín, el concepto espacio verde incluye los tradicionales parques, las pequeñas plazoletas, y por supuesto los nuevos parques, esos que hemos pasado a denominar periurbanos, o urbanos y que a mi modo de ver son los verdaderos protagonistas del siglo XXI. Por defecto el concepto espacio verde también englobaría las plazas, tan discutidas como necesarias en la ciudad de principios del siglo XXI.¹

Los objetivos con que fueron establecidos los parques urbanos contrastan con los de los ecológicos y de las áreas verdes; los primeros tenían la finalidad de proporcionar un sitio de reunión para la convivencia de un estrato exclusivo de la sociedad, así como la dotación de infraestructura que diera un toque de embellecimiento a la ciudad.

Los parques, los árboles y demás variedades de plantas representan el concepto mismo de su definición, la existencia de elementos naturales es parte indisoluble de su carácter idiosincrásico, de manera que su presencia es una constante que subyace bajo la concepción de cualquier proyecto de esta índole.²

En nuestras ciudades, la imagen urbana nos ofrece un panorama muy poco alentador, a excepción de algunas áreas, hablando específicamente de Morelia, el centro histórico, todo lo que podemos observar es un deterioro impresionante. Los espacios verdes nos ayudan a mejorar la imagen urbana y por supuesto, la ecología. En este apartado específicamente los parques, que son espacios verdes con un trabajo de diseño

increíble, estos son en mi opinión los que más ayudan a restaurar la imagen de las ciudades.

Y todo esto nos lleva a un análisis extenso donde intervienen además aspectos económicos, como el alto déficit de vivienda, falta de infraestructura adecuada y por supuesto la falta de servicios básicos principalmente en las colonias populares de nuestra ciudad, así mismo nuestra ciudad sufre con la falta de medios de transporte adecuados, creando una situación desesperante para los automovilistas, en las horas pico, lo más preocupante de esto es que todo lo anterior, en conjunto nos lleva a una situación donde la contaminación del agua y de nuestras calles, nos esta alcanzando y disminuye la calidad de vida de todos los que habitamos las ciudades.

Así llegamos a una situación donde, los parques existentes, ó simplemente las áreas verdes de nuestra ciudad, son insuficientes, y esto se refleja más en las colonias populares o marginadas donde la situación es alarmante, en el entendido de que en nuestras ciudades, la relación total de área verde por habitante puede ir desde los 0.75 m² hasta quizás 3.1 m².³

¹ Chueca i Abancó, Jordi. Jornadas sobre jardinería urbana, Municipalía 1997.
<http://drac.com/pers/chueca/Lleida.htm>

² Francisco Asensio Cerver URBANISMO Parks 4, España. Editorial Axis Books, 1997
Pp. 9

³ León Sánchez Juan Luís. Los Parques urbanos contemporáneos. Análisis tipológico en la ciudad de Morelia Michoacán. Tesis de Maestría en diseño Arquitectónico UNAM, 2003 pp.10.

En Morelia Mich., haciendo un análisis de los parques y jardines con los que cuenta se tienen en total 73 con un total de 47.68 has. Lo que da un indicador de 0.87 m² por habitante, lo que hace que nuestra ciudad sea una de las que cuentan, en nuestro estado y en todo el país, con un bajo promedio de áreas verdes por habitante. Ya que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda una superficie de área verde por habitante de 10.00 m².⁴

El desarrollo industrial ha sido el principal causante del deterioro del ambiente y, por ende del paisaje. Todos de alguna manera conocemos las consecuencias del proceso de industrialización y del uso inadecuado del suelo; sabemos que el automóvil ocupa una parte excesiva del espacio urbano, y esto ocasiona que las áreas verdes en nuestras ciudades han disminuido de manera alarmante. En la solución de este tipo de problemas la planificación, y en particular, el diseño de paisaje, constituyen una alternativa capaz de reconciliar al hombre con la naturaleza: una naturaleza sometida y deteriorada, y un hombre que pone en peligro, la existencia de la misma.

Una de las formas prácticas de evitar el deterioro de el ambiente es mediante el diseño adecuado de plazas, jardines así como parques, ecológicos, nacionales o urbanos, ya que es precisamente en este tipo de áreas donde el hombre moderno tiene la posibilidad de entrar en contacto con la naturaleza, de la que se olvida cada vez con mayor frecuencia.⁵

Las áreas verdes se componen de diversos elementos, los que, en conjunto, resultan excelentes aislantes de ruido, de la luz escénica, de las partículas de contaminantes suspendidas en la atmósfera; son además excelentes barreras protectoras del viento y proporcionan un bienestar psicológico y de comodidad a los ciudadanos. A lo anterior debemos sumar las funciones ecológicas que cumplen, pues son hábitats de aves y de otros animales, o reguladoras de microclimas, entre otras.⁶

⁴ Antonio A. Calles León, García Gutiérrez José Alberto
Xalapa: Parques urbanos ecológicos y áreas verdes.

⁵ Cabeza Pérez Alejandro. Arquitectura de Paisaje: Elementos del paisaje urbano.
México Editorial Trillas. Pp 13,14.

⁶ Antonio A. Calles León, García Gutiérrez José Alberto
Xalapa: Parques urbanos ecológicos y áreas verdes.

Y es que la capacidad potencial de refrescar, sosegar, satisfacer e inspirar el alma del hombre, a modo de la iglesia y del templo, sitúa al parque público por encima. A pesar de que el tema del paisaje global sea más complejo que el de la arquitectura, el porvenir del potencial del diseño de paisaje es imponente. Imaginemos tan solo lo que es que millones de personas se empiecen a dar cuenta lo que significa asociarse en orden de igualdad con la naturaleza que aman, pero que la mente ha perdido. Carece pues de importancia pensar que el diseño de paisaje llegue a ser total y pueda reemplazar a la arquitectura como madre de todas las artes, puesto que los beneficios que aporta son innegables.⁷

⁷ Francisco Asensio Cerver, Urban Spaces II (Urban Parks) World of Environmental Design. Barcelona España, 1985.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En nuestras ciudades; las ciudades del Siglo XXI, estamos llegando a una situación tremendamente precaria en lo que se refiere al diseño y dotación de las áreas verdes, por eso he decidido explorar, ésta área que a mi me resulta por demás interesante; El aspecto urbano de las ciudades, y es que nosotros como los diseñadores de los espacios futuros, debemos crear una conciencia de conservación y respeto hacia la naturaleza, pues es con ella y de ella que vivimos, y creo que al hacer esta propuesta, contribuyo de una manera aunque sea pequeña, para crear una conciencia ecológica, pues siento que aunque a los arquitectos en ocasiones se nos olvida, lo que tenemos alrededor, y en ocasiones con nuestras obras; inclusive, contribuimos aún mas al deterioro de nuestras ciudades y por consiguiente de la ecología .

Por eso considero muy importante el hecho de que los encargados de diseñar los espacios, de cualquier índole, reflexionemos acerca del importante papel que tenemos en esta sociedad. Y de esta reflexión surge la inquietud de diseñar un parque urbano, en nuestra ciudad, Morelia, que a excepción del centro histórico, y de algunas zonas donde habitan las personas que tienen más altos ingresos económicos, como por ejemplo: las américas, tres marías, bosque camelinas; el panorama que tenemos a la vista, es desolador, basta con dar un recorrido por las colonias populares, como pueden ser: el realito, el lago, al norte de nuestra ciudad y nos encontraremos con que las pocas áreas verdes que existen, se encuentran en un estado de deterioro avanzado, con árboles medio muertos, inadaptados al lugar, árboles que se quedaron atrapados en un triste espacio de 1 m2, basura por doquier, construcciones simple y sencillamente hechas sin un orden o planeación, pero al respecto y en mi opinión, sus habitantes no son los responsables de esto, pues ellos construyen como y con los recursos que pueden, que desgraciadamente, no son suficientes. Esto conlleva a una reflexión de otra índole que creo no es la que nos ocupa en esta ocasión pero de cualquier manera, influye en la planeación de las ciudades: los destinos de los recursos. Con todo esto tenemos que seguir haciendo ciudad, así que toda la responsabilidad recae en nosotros, los creadores de espacios, que aunque se supone que hemos tenido una formación adecuada, pareciese ser que no es suficiente, Pues día con día el problema de la mala urbanización es más constante en nuestras ciudades y se puede observar claramente en esta ciudad.

Es importante señalar que en mi propuesta también exploro un área que en mi opinión está olvidada por los diseñadores de los espacios: Las personas con discapacidad, Estas personas que constituyen un gran porcentaje de población, hablando específicamente de Morelia se cuenta con una población con discapacidad de 9,810 personas, cifra que ya es considerable, teniendo en mente que los discapacitados son personas especiales, que en ocasiones carecen de uno de los sentidos(limitaciones visuales, psíquicas, sonoras, lumínicas, oído, tacto, limitaciones olfativas, ambulatorias etc.) y esto las hace desarrollar los sentidos de una manera mas sensible, por esto requieren de instalaciones especiales, en todos los ámbitos de desarrollo de su vida y es que pareciese ser que éstas personas especiales no existen, en nuestra ciudad de todos los parques visitados al realizar esta investigación; **NINGUNO** cuenta con la infraestructura adecuada para las personas con discapacidad. Yo creo que el problema es que no los queremos ver, pero de cualquier manera son seres humanos que tienen necesidades y sentimientos. Por lo que se requiere integrarlos a todas las áreas de nuestra vida con los mejores aditamentos posibles para hacerlos disfrutar y participar plenamente de las actividades. Propongo un parque con toda la accesibilidad para ellos por medio de rampas y espacios adecuados, y acondicionado para que estas personas, que merecen un trato y espacios especiales disfruten plenamente éstos espacios a los que tienen derecho; de una manera absoluta, activa, total ; sin simplemente ser

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

espectadores pasivos de lo que está ocurriendo a su alrededor, pues para mí es muy triste observar a las personas en sus sillas de ruedas, simplemente observando, a mí me gustaría llegar a una solución que los invite a disfrutar de un espacio tan vital como son los parques. Puesto que en ocasiones las áreas verdes se pueden utilizar como parte de una labor terapéutica. En este apartado creo que **INTEGRACIÓN** es la palabra clave ya que, mi propuesta no es separar espacios para discapacitados y para los demás sino que por medio de una solución espacial hacer confluir y llevar al máximo el disfrute de nuestros espacios para todas las personas, fomentando con esto las relaciones sociales, recreativas y culturales de los futuros usuarios de nuestros parques urbanos.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Incorporar en el parque, **medidas funcionales** que incrementen la **accesibilidad**, para las personas con discapacidad.
- Diseñar un parque en una zona de la población que carece de este elemento, para así satisfacer las necesidades de recreación y descanso, de este sector de la población.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Incluir itinerarios que permitan el acceso a los puntos de información, a los espacios, instalaciones o servicios y que favorezcan los recorridos por el mismo.
- Se partirá de un tipo de diseño para los cinco sentidos, enfatizando textura, color, aroma y sonido. Lo cual permitirá que las personas con problemas de movilidad, los mayores, las personas discapacitadas y los niños puedan disfrutar de estos lugares de ocio de manera segura y autónoma.

- Fomentar la integración, entre los diferentes grupos sociales.
- Crear **rutas de visita adaptadas** para personas con discapacidad en el parque urbano.
- Se habilitarán caminos para discapacitados psíquicos y físicos y para deficientes visuales y auditivas.

GÉNERO ARQUITECTÓNICO AL QUE PERTENECE

El parque pertenece al género de recreación, pero predominantemente, lo que más se abordará, serán los aspectos urbanos, y la arquitectura de paisaje.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

HIPÓTESIS

- Los parques urbanos que se integran a las condiciones socioeconómicas de su entorno, tienen mayores posibilidades de éxito y mayor utilización por los habitantes del mismo.
- Los parques que tienen bardas perimetrales y en los cuales se cobra el acceso a la población, son poco utilizados y aprovechados.
- Los parques que ocupan grandes extensiones de terrenos en las ciudades, demandan altos presupuestos para su conservación y mantenimiento.
- Los parques que ocupan pequeñas extensiones de terrenos, tienen mayores posibilidades de ser administrados y conservados, por los mismos habitantes de las colonias en que se ubican.
- Los parques urbanos que de alguna manera cuentan con la participación ciudadana para su conservación y mantenimiento, son más apreciados por los mismos habitantes, y fomentan las relaciones sociales y de cooperación entre los colonos.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

2.-Marco sociocultural

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

MARCO SOCIOCULTURAL

IMPORTANCIA DEL TEMA

La importancia de este tema radica en que desafortunadamente desde épocas muy lejanas, no se ha tomado especial atención en el diseño adecuado de los espacios urbanos, especialmente las áreas verdes pues pareciera ser que a los arquitectos no les interesara más que construir espacios cerrados.

Pero ahora parece ser que una nueva generación está tomando auge y estos son los arquitectos paisajistas, que ya le están dando mucha más importancia al entorno, personas que se preocupan por algo más que llenar de concreto un terreno, para con esto contribuir al desarrollo ecológico la salud de los habitantes de nuestras ciudades.

CARACTERÍSTICAS TIPOLÓGICAS

Según su zonificación y sus características, se clasifican de acuerdo a diversos organismos e instituciones los cuales determinan por el lugar donde se encuentren, son urbanos o regionales.

La SEDUE los define como el espacio abierto arbolado, destinado al acceso de la población en general; para disfrutar del paseo, descanso y recreación, su localización preferentemente está vinculado a las zonas habitacionales.⁸

El parque Urbano: Es considerado como el área verde libre, que por su extensión cuenta con áreas diferenciadas unas de otras por actividades específicas y ofrece mayores posibilidades para el paseo, descanso, convivencia de la población en general, ya que cuenta con quiosco, deporte informal, servicios generales, andadores, estacionamiento.⁹

PARQUE URBANO: Es la respuesta mas completa que puede plantearse el individuo dentro de la ciudad. Al mismo tiempo son espacios de recreación, han de constituir

⁸ Secretaría de Desarrollo Social, Sistema Normativo de equipamiento urbano.

⁹ Secretaría de Desarrollo Social, Sistema Normativo de equipamiento urbano. Op. Cit. Pp. 11

masas arboladas que integren la naturaleza de la ciudad y contribuyan a aporte de oxígeno. Posibilitan aislamiento de la vida urbana y recreación de núcleos familiares, el necesario equipamiento para juegos y deportes, e instalaciones adecuadas a diferentes usos. Posibilita además justicia social y participación democrática: las clases inferiores dejan de estar segregadas en la ciudad, pueden disfrutar de la naturaleza accesible para todos.

PARQUE METROPOLITANO: Son complejos recreativos, con determinados valores paisajísticos o históricos, y/o arqueológicos, que permiten una integración total con la naturaleza. En ellos existen complejos polideportivos, parques zoológicos, áreas de recreación cultural, lagos para deportes náuticos, áreas para camping, circulaciones diferenciadas para vehículos automotores.¹⁰

PARQUES DE DESCANSO Y OCIO: Contienen generalmente espacios abiertos informales con zonas para juegos infantiles, además de instalaciones deportivas, cubiertas y al aire libre, culturales y sociales, así como instalaciones para espectáculos con lugares para refrigerios y dependencias auxiliares.¹¹

¹⁰ Lyall Sutherland. LANDSCAPE. Diseño del Espacio Público, Parques, Plazas y Jardines. Barcelona. Editorial Gustavo Gili. 1991

¹¹ León Sánchez Juan Luis. Los Parques urbanos contemporáneos. Análisis tipológico en la ciudad de Morelia Mich., Tesis de

A NTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE MORELIA

Históricamente, la capital del estado de Michoacán, nace en 1541 se sitúa en el Valle de Guayangareo; sobre una loma de suaves declives y con el gran aliciente de contar con dos vertientes de agua: el río Grande y el río Chiquito.

La imagen urbana que Morelia presentaba para el año de 1579, era de casas de adobe y paja. Al finalizar el Siglo XVII, el paisaje urbano de Morelia lo definían las grandes torres y cúpulas de sus múltiples iglesias, las plazas y calles mostraban su jerarquía por medio de sobrias portadas y balcones creándose pasajes urbanos de gran homogeneidad.

En el siglo XIX, se manifiesta una filosofía que trae consigo la metamorfosis de la ciudad, iniciando su transformación urbana; se trazaron nuevas calles que mejoraron la circulación pública. Este periodo de cambio ideológico que se inició en 1856 dejó en la traza de la ciudad modificaciones, que no alteraron la retícula original. La ciudad de Morelia como la mayoría de las ciudades del país denota cambios formales, los cuales se dan sin una base de industrialización, entonces la fisonomía de la Nueva Valladolid de esa época cambia en las plazas y parques. En la antigua Valladolid no había zonas arboladas, en el área urbana las calles se utilizaban exclusivamente como vías de comunicación. Los servicios públicos cambian radicalmente a fines del siglo XIX y con ello la imagen presenta una nueva Morelia. Las calles de la ciudad dejaron de ser exclusivamente pasillos de comunicación y se convirtieron en Alamedas. El antiguo empedrado y las losas de cantera fueron dejando paso al pavimento que se inició en 1910. Para este año Morelia presenta una nueva imagen que no evade su tiempo. Morelia cuenta con paseos que conservan el ambiente del siglo XVIII, como la llamada Calzada Fray Antonio de San Miguel situada entre la avenida Madero Oriente, la calle Aquiles Serdán y flanqueada en parte por el acueducto, termina frente a la Iglesia de de Nuestra Señora de Guadalupe y mantiene en todo su trayecto el sabor de la provincia Michoacana.



Maestría en diseño Arquitectónico UNAM, 2003 pp. 44.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

A NÁLISIS TIPOLOGICO

Los parques han estado en constante evolución, desde tiempos muy antiguos al igual que su diseño; pero es ahora que se le está brindando más atención al diseño de paisaje, pues los seres humanos poco a poco hemos venido destruyendo nuestro entorno. De esta premisa surge la necesidad de analizar para esta investigación obras que se han estado realizando en tiempos recientes, y que constatan la idea de que el diseño de paisaje afortunadamente está tomando revuelo entre los encargados de realizar espacios públicos.

A continuación se presenta un breve análisis de los parques contemporáneos que, a mi juicio son de los más representativos de manera internacional, con el objetivo de que esto influya de manera positiva en la realización de esta propuesta.

67th STREET PLAYGROUND

New York, USA. 1986 Friedberg & Partners

Si la figura histórica más reconocida en los Estados Unidos en el campo de diseño paisajístico fue Friedrich L. Olmstead, no cabe duda que la obra maestra de su producción es el famoso Central Park Neoyorkino. Desde que se proyectó en 1850, este parque ha sido objeto de numerosas reformas y operaciones encaminadas a dotarlo de monumentos, esculturas conmemorativas, equipamientos comerciales y otros elementos similares. En los años ochenta los encargados de la conservación del conjunto, iniciaron un programa de rehabilitación destinado a frenar la degradación de ciertos espacios, potenciando y mejorando otros. Entre dichos espacios se encuentra la zona destinada a juegos infantiles.



Vista General Área de Juegos infantiles 67th Street Playground

Central Park había nacido en el siglo antepasado sin prever la existencia de un espacio donde los niños pudieran jugar. En los años treinta y cuarenta, el Departamento de parques Neoyorkino habilitó un espacio rodeado por una cerca de hierro forjado de 1.80m de altura en el que, sobre una plataforma asfaltada, se dispusieron unos

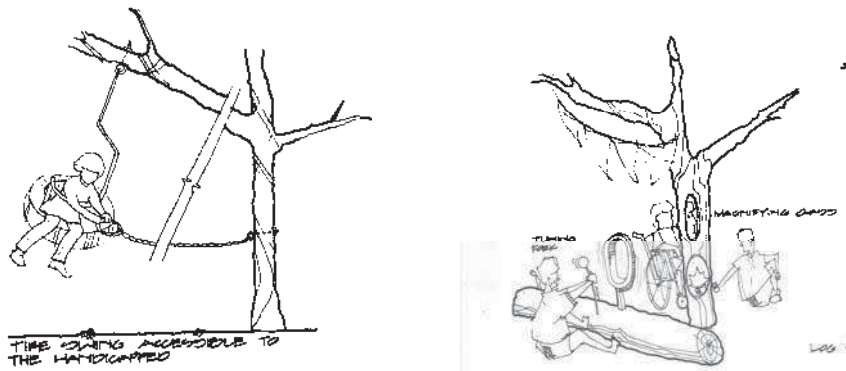
parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

pocos elementos metálicos para juegos. El concepto de Friedberg para la zona de juegos de Central Park, se concibe como una extensión del diseño de Olmstead, más que como una intrusión en él. Todos los elementos lúdicos están instalados de manera tal que es el entorno en su conjunto lo que viene a constituir el parque infantil. Se pretende evitar la percepción de las piezas de equipamiento como algo ajeno al lugar. Por el contrario el medio natural ha de crear su propio contexto para el juego. De ahí la manera de operar, empleando un vocabulario de formas y materiales afín al paisaje de central Park, piedra, madera, agua. Se pretende crear un microcosmos que inspira el tipo de juegos que suelen darse normalmente en la naturaleza.



Croquis propuesta de integración niños con discapacidad

De igual modo ha sido un objetivo fundamental de Friedberg and Partners el facilitar la participación de los niños discapacitados, y por ello se diseñan columpios y otros elementos lúdicos que estos niños puedan utilizar. A este respecto se estudian igualmente con especial atención, los temas de accesibilidad para este tipo de usuarios.

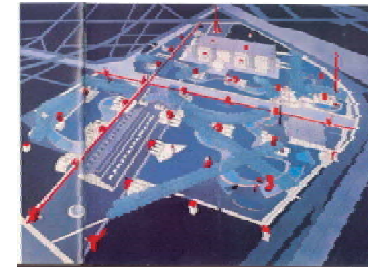
Descendiendo al detalle del mobiliario escogido, llama particularmente la atención el despliegue de recursos, sencillos pero sugerentes, observable en los aparatos y elementos destinados al juego. Se estimula la imaginación infantil con objetos tales como un telescopio para observar la naturaleza, un colector solar, troncos giratorios, plataformas de madera sobre los árboles, columpios hechos con ruedas neumáticas, un

tronco para balancearse. Además hay herramientas y materiales para que los niños construyan su entorno.

En conjunto el tipo de diseño integrador exhibido en la zona de juegos de Central Park nos sugiere que las actividades lúdicas pueden facilitarse en el contexto de un medio ambiente natural con materiales, formas y símbolos que ya eran parte integrante de un entorno más amplio al que pertenecen.¹²

PARC DE LA VILLETTE

París, Francia. 1983 Bernard Tschumi

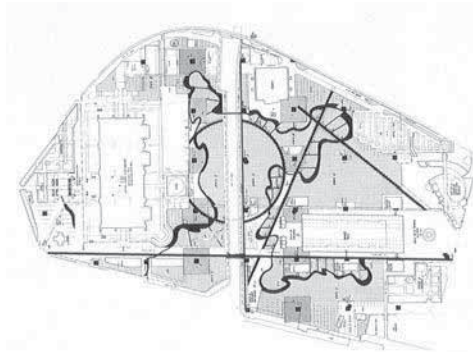


Vista Axonométrica Parc de la Villette

Se localiza al noroeste de París, lo atraviesa el canal Ourcq de Este a Oeste, y en otro tiempo fue recinto de un mercado ganadero, del que resta una nave del siglo XIX. En el extremo este del canal se halla una sala de conciertos

¹² Francisco Asensio Cerver, Urban Spaces II (Urban Parks) World of Environmental Design. Barcelona España, 1985.

para gente joven, la Cité de la Musique, en el sector norte está el flamante Museo de la Ciencia, la construcción high tech de hormigón y vidrio que tiene delante de la gigantesca esfera Géode (un cine IMAX, en realidad). El porqué de la obra era crear un espacio público significativo, quien sabe si el primero en París desde los parques que hiciera Alphand mediado el siglo XIX.

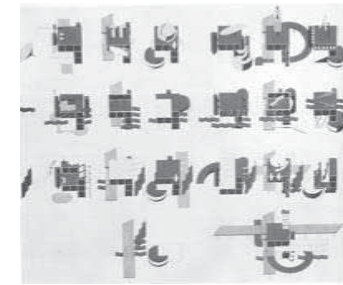


Planta General Parc de la Villette

El diseño de Tschumi combina arquitectura y paisaje. La arquitectura consiste en 40 folies (locuras) que a primera vista, son estructuras en rojo brillante de estilo constructivista. Entre las cuarenta las hay funcionales: salas de té,, guardería infantil, quioscos de información y demás, las hay vinculadas a edificios y jardines, y otras no son sino meras construcciones, auténticas folies, algunas de las cuales tienen escaleras sin destino y no pocas se reducen a ser un cubo elemental de color rojo de diez metros de arista prendidos por elementos estructurales misteriosos.

La situación de las folies está dictada por una retícula ortogonal con módulos de 120m emplazada arbitrariamente sobre el terreno; tanto es así que cuando incide sobre el museo de la ciencia, las folies se construyen en los puntos de intersección de la misma que hay dentro del edificio. Aquellas que están en la traza sur del canal se ensartan mediante un paseo peatonal cuya cubierta también lo es, y disponen de escaleras para bajar al nivel del suelo. Un segundo paseo va de Norte a Sur, a lo largo del lado Oeste del terreno, pasando por delante de la halle, restaurada, aunque se aparta de la retícula. La folies relacionadas con este paseo son quioscos de información, mercados, talleres,

restaurantes, cines ala aire libre, ambientes para bailar, salas de video y de máquinas de juego, invernaderos, baños termales ,un centro de artes marciales, una biblioteca y zonas de exposición. El segundo elemento lineal significativo es la colección de avenidas de árboles que, en ciertos casos coinciden con atajos existentes y, en otros delatan disposiciones formales apetecidas. Por ejemplo: hay una avenida curva que cruza el canal delante del museo, pero desplazada al oeste, impide que la géode sea el foco de su trazado; en esta ocasión la composición formal evita la lógica de diseño que invitaría a esa esfera a ocupar el punto neurálgico del círculo.



Folies Parc de la Villette París, Francia

A través de esta red aparentemente ordenada de construcciones y avenidas discurre serpenteante el Paseo de los Jardines Temáticos, que enlaza una secuencia d espacios lúdicos, jardines, pequeñas piscinas, áreas de picnic, parcelas de suelo público arrendadas para cultivos y zonas de equipamiento docente que, a veces, se asocian con su folie respectiva.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

El diseño de muchos jardines temáticos proviene de otros diseñadores de paisaje. Tschumi comparó estos jardines con una película de cine: el recorrido de los visitantes es la banda sonora y Tschumi procura la continuidad por medio del paseo, el mobiliario urbano y la vegetación. En general el suelo del parque es de tierra compactada de Paris y grava, aunque haya también zonas de césped y de tierra estabilizada para juegos de pelota.

Tschumi introduce algunos elementos que ha tomado de los grandes parques Parisinos. Una escala amplia, las vistas lineales, la estructura en avenidas, las rutas serpenteantes que Alphand empleó con profusión e, incluso, las folies del paisajismo francés e inglés del siglo XIX. Con todo existe una diferencia con los parques que produjo ese paisajismo, pues el de la Villette no limita la actividad de los visitantes a pasear y admirar los árboles, sino que su diseño admite un sinfín de actividades, desde la celebración de conciertos de rock a hacer juegos educativos en el Museo de la Ciencia, desde ir de compras al mercado a desarrollar diversas actividades nacidas de la imaginación de Tschumi.

En el proyecto influyen distintas consideraciones que se enmarcan en la esfera del diseño; Tschumi no obstante, tenía una idea fundamental: poner en crisis el concepto de orden, indagar las nociones de disyunción en cuyo ámbito los sistemas ordenados en apariencia, se solapan como si fuesen autónomos, Tschumi explica la idea “a una estrategia disyuntiva...en que los hechos nunca llegan a concatenarse por entero y las relaciones conflictivas se mantienen para marginar cualquier síntesis o globalidad”.

El proyecto intenta demostrar que es factible diseñar una organización compleja sin tener que recurrir a las normas tradicionales de la composición de la jerarquía y del orden. Tschumi denomina puntos, líneas y planos a los tres estratos diferenciados que constituyen el diseño. La superposición de sistemas no responde a ninguna relación ordenada: los “puntos” tienen su representación en las intersecciones de las ortogonales que localizan las folies, las “líneas” son los dos principales

Pasos peatonales y el conjunto de avenidas que engloba el recorrido serpenteante en calidad de subsistema sujeto a una relación arbitraria; los “planos” corresponden a los materiales básicos que forman la superficie del suelo: grava, césped, agua y vegetación. Las folies, en un papel comparable al de las estaciones del metro parisinas, son una referencia que ofrece adicionalmente servicios a los visitantes. Tschumi ha abandonado

deliberadamente las relaciones de diseño que acostumbran identificarse en el paisaje, ha deconstruido los elementos y los ha recompuesto dándoles nueva vitalidad.¹³

¹³ Lyall Sutherland. LANDSCAPE. Diseño del Espacio Público, Parques, Plazas y Jardines. Barcelona. Editorial Gustavo Gili. 1991 pp. 114, 117.

CONCLUSIONES

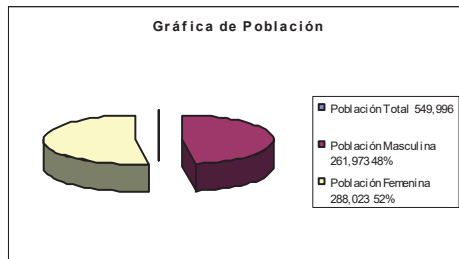
Como ya he mencionado antes, el diseño de paisaje, más que nada en nuestro país en tiempos anteriores ha sido un tema abandonado, afortunadamente una nueva generación de arquitectos está tomando conciencia del su entorno y de todo lo que le debe, entre esta generación creo que para este apartado se han tomado los más representativos entre ellos Bernard Tschumi que aunque no se puede considerar un arquitecto plenamente paisajista, el logro de un parque tan interesante como el Parc de la Villette an París, creo que amerita un apartado especial para el en esta investigación. Al mismo tiempo en Nueva York, el despacho de Friedberg and Partners logró una solución bastante acertada para un parque enclavado en una ciudad como Nueva York, y además es una parque adaptado para niños con discapacidad, tema que interesa también a esta investigación.

Y es que el tomar en cuenta proyectos ya realizados, las percepciones de distintos arquitectos hacia este tema en común; ayuda en gran medida a los arquitectos jóvenes, puesto que nos da una pauta para saber, la infinidad de soluciones que tiene un mismo objetivo: en este caso un parque.

E **STADÍSTICAS DE LA POBLACIÓN**

Población por sexo

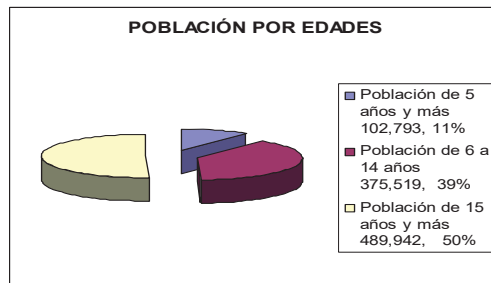
En el último censo de población y vivienda realizado por el INEGI en año 2000, la población total de la ciudad de Morelia cuenta con un registro de 549,996 habitantes, de los cuales el 48%, 261,973 son hombres y el 52%, 288,023 son mujeres.



Gráfica 1.0 de Población por sexo, Morelia Michoacán Fuente: INEGI

Población por edades

Como se puede observar en la siguiente gráfica, en la ciudad de Morelia, la mayoría de los habitantes se pueden contar entre los 5 y los 19 años de edad, lo cual nos hace pensar que este sector de la población cuenta con requerimientos para satisfacer sus necesidades de recreación, y entonces debemos considerar de vital importancia, la creación de estos nuevos espacios para ellos.



Gráfica 2.0 De Población por edades, Morelia Michoacán. Fuente: INEGI

Morelia y su población, con base en el último censo de población y vivienda, presenta una proyección de crecimiento para el año 2010 en la cual se calcula que su población llegará casi a los dos millones de pobladores, con la expectativa de 1, 935,524 habitantes y una tasa de crecimiento del 3.35%, incrementándose notoriamente, debido a diferentes motivos, y principalmente siendo la capital del estado. Entre ellos podemos encontrar:

La inmigración campo-ciudad entre ellos la gran cantidad de estudiantes que arriba cada año.

Morelia como capital del estado de Michoacán, es la ciudad con mas captación de inmigrantes.

Los datos de población aquí mostrados nos dan una idea del crecimiento que ha tenido la ciudad desde 1940, con las expectativas

Esperadas hacia el año 2010.

LA TASA DE CRECIMIENTO ANUAL INDICA QUE ENTRE 1970 A 1990 HUBO UN PORCENTAJE DE 4.14%.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

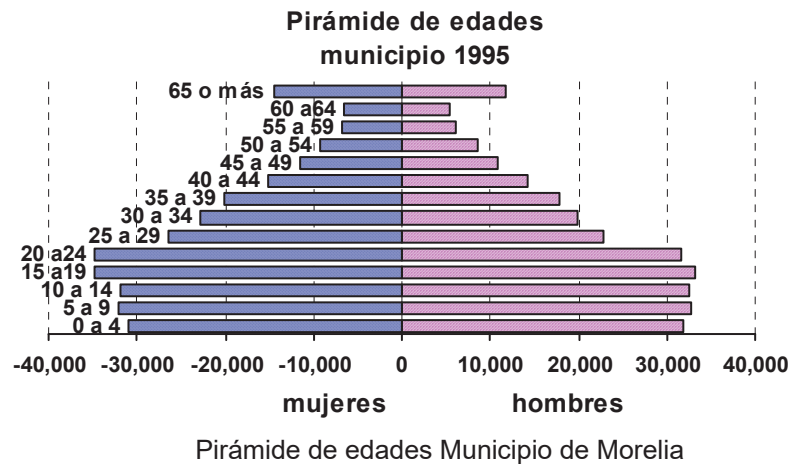
berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

Y DE 1990 A 2000 SE REGISTRÓ UN DECREIMIENTO PUES LA TASA FUE DE 2.35%.¹⁴

AÑO	NO. DE HABITANTES	PERIODO	TASA DE CRECIMIENTO	ÍNDICE DE POBLACIÓN
1940	44,304	1930/1940	1.05	4,388
1950	63,248	1940/1950	3.62	18,944
1960	104,013	1950/1960	5.10	40,765
1970	161,040	1960/1970	4.47	57,027
1980	297,544	1970/1980	6.33	136,504
1990	386,587	1980/1990	4.14	245,063
2000	549,996	1990/2000	2.35	389,452
2010	1,935,524	2000/2010	3.35	543,349

Tabla 1.0 Crecimiento demográfico, Morelia Michoacán. Fuente: INEGI



En la pirámide de edades anterior, se puede observar el crecimiento excesivo y desmesurado que ha tenido el municipio de Morelia, en los últimos años.

DATOS ECONÓMICOS

En el siglo pasado, principalmente en las primeras décadas, Michoacán era un estado en el que la economía se basaba en las actividades del campo, solamente existían algunas poblaciones que se dedicaban al comercio, entre ellas las ciudades más importantes y los puertos, principalmente el de Lázaro Cárdenas.

Ya para mediados de siglo el comercio se había establecido y el país entero sufrió una transformación muy importante. Se empezaron a construir ciudades que poco a poco modificaron la vida económica del país entero, y el comercio llegó a constituirse como una de las actividades económicas más importantes del país.

Ahora a principios de este nuevo milenio, estamos frente a una economía basada, en las actividades realizadas en las grandes ciudades, con una cantidad de población predominantemente joven, que ha hecho que poco a poco el ámbito rural se vaya olvidando.

Datos Económicos de la población de Morelia

¹⁴ INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

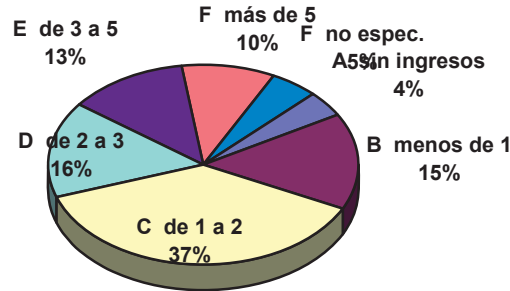
Basándonos en los datos proporcionados por el INEGI, la población económicamente activa en la ciudad es al siguiente: Del total de la población el 30% de ellos es considerado como económicamente activo.

Clasificando las actividades podemos encontrar:

Sector Primario: Representado básicamente por las actividades agropecuarias que agrupan el 66% de la P.E.A (Población Económicamente Activa), todos estos datos comparados al censo de 1990 del INEGI.

Sector secundario: Dedicado a las actividades industriales, este sector agrupa el 25.9% de la P.E.A, y dichas actividades se concentran en la ciudad de Morelia donde hay una gran actividad artesanal.

Sector Terciario: Este se ubica en las actividades de servicios, agrupa el 63.7% de la P.E.A. este gran porcentaje se debe a que la ciudad de Morelia como la cabecera municipal y capital del estado, proporciona los servicios municipales de infraestructura más completa, además que abarca los de comercio, gobierno, bancarios, turísticos, etc.



Ingresos de la PEA, veces salario mínimo

MORELIA MICHOACÁN		
Población Económicamente Activa	213,392	Habitantes
Masculina	132,101	Habitantes
Femenina	81,291	Habitantes
Pob. No Econom. Activa Est.	73,273	Habitantes
Masculina	34,810	Habitantes
Femenina	38,463	Habitantes

Fuente: INEGI

Tabla 2.0 de Población económicamente activa. Fuente: INEGI

Turismo

Dadas las condiciones de Morelia como ciudad Patrimonio de la Humanidad, y la diversidad de atractivos que presenta el Estado de Michoacán, es importante señalar que el turismo es una actividad con un importante potencial de desarrollo para la ciudad de Morelia, el comportamiento de la actividad turística en los últimos años, presenta los siguientes resultados. Se percibe que el turismo es predominantemente nacional, ocupando un 97% del total y un crecimiento de casi el 10% anual, mientras que el turismo extranjero presentó una reducción notable en el último año, no obstante la ocupación de cuartos de hotel se mantiene cercano al 50% como promedio anual.

CONCLUSIONES

Los aspectos económicos de una ciudad, es un factor relevante para la realización de cualquier proyecto arquitectónico, también es importante el saber la situación económica específica de los habitantes de la colonia o sector en el cual se va a ubicar el proyecto, puesto que, de alguna manera se puede lograr conseguir el apoyo de estos habitantes de acuerdo a su nivel económico, en el caso de que nos se llegue a contar con suficiente presupuesto para el mantenimiento del parque, y no sólo los factores económicos influyen, influye también la cultura y la educación de estas personas para lograr que estos espacios se conserven en buen estado, es por estas razones que yo creo que será de vital importancia entender estos factores y estadística para lograr de esta manera que nos ayuden al llegar a nuestro objetivo, un parque urbano integral.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

LOS PARQUES EN LA HISTORIA

En las civilizaciones más remotas, los conceptos de jardín estaban divididos entre lo ideal y lo práctico: el sentimiento idílico y esperanzador del paraíso, latente en muchas religiones, se oponía a los magníficos espacios verdes privados que disfrutaban las clases más poderosas en culturas como la persa o asiria. En Egipto, se puede observar el primer intento de regular la frondosidad natural (grandes avenidas flanqueadas por árboles o estatuas) con el objeto de dirigir el movimiento humano de las ceremonias procesionales hacia los templos sagrados.

También en Grecia está presente la función religiosa, pero la mayor novedad conceptual consiste en utilizar estos espacios como lugar de enseñanza y meditación. Esta tímida apertura hacia la noción de disponibilidad pública se hace definitiva durante la época de hegemonía romana. Le edad media supone la confirmación del carácter utilitario de estos lugares (reducidos a huertos), debido a las dificultades económicas y el afianzamiento de los Burgos. No obstante con el renacimiento, regresa la idealización humanística que preconiza la supeditación de la naturaleza al hombre (el jardín arquitectónico) y la calidad estética en sus espacios de vida (aparición de paseos, plazas y plantaciones lineales de árboles). El siglo XVIII imita estos parámetros e introduce lo vegetal en el interior de las ciudades mientras que, simultáneamente la indiferencia norteamericana por este tipo de juegos urbanísticos lo convierte en un fenómeno típicamente europeo.

Se podría entender a Inglaterra como pionero en el desarrollo del parque, a raíz de la catástrofe que sufriera Londres con el incendio que precedió a una gran peste, entrada la segunda mitad del siglo XVIII, con lo que la reconstrucción de la ciudad contempló la construcción de grandes plazas, que sirvieron de introducción para la realización de los espléndidos parques, ya en el siglo XIX como es Hampstead Heath, así como el Regente Park y el Park Crescent.¹⁵

Durante el siglo XIX se produce la aparición y desarrollo del concepto de parque público en su sentido convencional debido a una serie de principios que M. Laurie explica a la

perfección en su *Nature and City Planning in the Nineteenth Century*; preocupación higienista por las condiciones sanitarias en las ciudades industriales, sentimiento moral por la contemplación de la naturaleza; y la dignificación estética de la imagen de la ciudad, que al mismo tiempo, favorece la especulación económica de las fincas cercanas a esos espacios abiertos. La progresiva concienciación colectiva que se extiende también a América.

Así en el siglo XIX destaca George Perkins Marsh, quién escribió un libro en 1862 con sus preocupaciones sobre los usos más adecuados del suelo desde un punto de vista ecológico.

El parque como un elemento de ayuda para la reforma social, fue concebido por Olmstead, quien ganó el concurso para la realización del Central Park de Nueva York, en 1859.

Esto supone la respuesta de la sociedad a las necesidades de intercomunicación y oxigenación de las grandes ciudades surgidas con la revolución industrial. La sensibilidad funcionalista del siglo XX, cristalizada en la Carta de Atenas, viene a subrayar el hecho de que el concepto de espacio público ha ido evolucionando a medida que lo hacen las necesidades de la sociedad. En la cultura moderna, el objetivo primordial de estas áreas es el de contrarrestar los efectos psicológicos negativos que una urbanización desmesurada e incontrolada ha provocado en el contexto de la ciudad actual¹⁶

¹⁵ Guzmán Ríos Vicente, *Espacios exteriores: Plumaje de la arquitectura*. México, UAMX 2001, pp. 208.

LOS PARQUES EN MÉXICO

Específicamente en México, desde la época de la cultura Mexica se demostró una admiración por la naturaleza, los árboles; al igual que muchos elementos de la naturaleza, eran considerados como divinidades.

Después de su asentamiento, los Mexicas cambiaron la fisonomía del Anahuac, construyeron su ciudad en medio del lago e iniciaron la transformación de las áreas naturales. En el lenguaje de los nahuas se encuentran nombres descriptivos de diversas clases de jardines, lo que hace indicar el gran conocimiento que tenían por la horticultura. El nombre común de un jardín era “Xochitla” (lugar de flores). Un jardín amurallado se llamaba “Xochitepanyo” y los jardines de placer para las clases gobernantes se designaban como Xochitepancalli, refiriendo a un lugar de flores rodeado por una barda hecha de cañas o ramas.¹⁷

Tras la visión indígena del espacio urbano, está su concepto de espacio vital, su conciencia del entorno geográfico y su modo de vida a cielo abierto apoyado en condiciones climáticas. Para el indígena el espacio cerrado y cubierto era solamente para dormir, todas las demás actividades de su vida diaria eran a cielo abierto. Por este camino logró a través del tiempo desarrollar, una gran capacidad de percepción del entorno, que le llevó a la planeación minuciosa de los espacios urbanos.¹⁸

Los españoles fueron compactos en sus obras y delimitaron espacios abiertos. Bajo esta concepción las principales áreas verdes urbanas se circunscribieron a al forma de patios enclaustrados, donde la vegetación se encontraba protegida. Un nuevo elemento fue introducido dentro de las áreas verdes urbanas, fueron los árboles de alineación, plantados en las calles de las ciudades. Las especies preferentemente utilizadas para este fin fueron los olmos, álamos blancos, chopos, fresnos, olivos y sauces.

¹⁶ URBAN ARCHITECTURE Francisco Asensio Cerver Barcelona, 1991. pp.10

¹⁷ León Sánchez Juan Luis. Los Parques urbanos contemporáneos. Análisis tipológico en la ciudad de Morelia Mich., Tesis de Maestría en diseño Arquitectónico UNAM, 2003 pp.112.

¹⁸ León Sánchez Juan Luis, Manual de Introducción al urbanismo. UMSNH Morelia Michoacán. pp. 29

El periodo de intervención francesa trajo consigo nuevas tendencias de corte renacentista que dieron un giro al diseño de plazas parques y jardines. Su disposición se volvió geométrica, rígida, con un eje central geométrico y a escala monumental.

Ya a principios del siglo veinte, se emprendió la tarea de ampliaren algunas ciudades, los espacios libres para crear extensos parques y jardines.¹⁹

Así continuó la evolución de las espacios verdes y durante los diferentes periodos se comenzaron a crear más áreas, para satisfacer la demanda de la población que está en constante aumento.

Una de las razones mas claras que ha motivado la evolución del concepto de zona verde hacia el de espacio público, responde al hecho de que se empieza a frenar el crecimiento de la ciudades y existe una mayor preocupación por la calidad del contexto urbano.

¹⁹ León Sánchez Juan Luis. Los Parques urbanos contemporáneos. Análisis tipológico en la ciudad de Morelia Mich., Tesis de Maestría en diseño Arquitectónico UNAM, 2003 pp.82-109.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

E L COLOR EN LA ARQUITECTURA

Los objetos tienen la propiedad de absorber determinada cantidad de luz y rechazar otra. El color natural de objeto que percibimos está dado por el rayo de luz que es rechazado por el objeto, una manzana es roja por que absorbe los rayos azules y amarillos y rechaza los rojos que son los que advierten nuestros ojos.

El color está en todo lo que nos rodea. Newton decía que el color está en nosotros. Tal vez por eso es que el hombre no ha podido privar de los caracteres cromáticos todo lo que realiza.

Hay disciplinas de las cuales el color es un constituyente primordial; este es el caso de la pintura, arte en el que el color se puede anteponer a la forma, por que incluso puede haber pintura sin formas concretas y ser una gran pintura. Sin embargo una de las disciplinas en la que color y forma pueden adquirir un equilibrio y tener significados expresivos dotados de gran fuerza, es la Arquitectura. No obstante aún en la arquitectura, los signos otorgados a, los valores cromáticos no han tenido la misma importancia en cada cultura y época histórica y se han alternado. A veces la forma ha prevalecido sobre el color, y viceversa.

Estos factores hacen que el manejo razonado del color en la forma arquitectónica, la adquisición de conocimientos teóricos y la elaboración de trabajos prácticos de análisis, valoración y aplicación práctica de trabajos de alta calidad en manos de arquitectos, constructores, diseñadores, etc., sea de vital importancia.

La aplicación de armonías cromáticas utilizadas en el diseño arquitectónico debe ser una batalla en los creadores de obras arquitectónicas. Poder apreciar, desde un punto de vista estético y crítico el color de la obra arquitectónica, realizada o a realizarse, es un deber de constructores, arquitectos, diseñadores o simplemente críticos populares, quienes no pocas veces se encuentran en el camino al trabajo o a casa, inevitable sobras que llenan de forma agradable su retina o que sin misericordia la golpean, hasta hacerles apartar la vista.

La ciudad antigua se ha mostrado de forma peculiar y precisa, permitiendo una visión armónica de conjunto a través de su gama cromática, que como dice Porter: "todos están unificados por su escala, material y especialmente por el color". Ello ha sido debido al uso de elementos naturales y fáciles de encontrar in situ, y a la falta de sustancias colorantes artificiales, que han proporcionado una visión homogeneizada entre el ambiente construido y el ambiente natural. "Es verdad, por tanto que no hay

falsedad sino mucha belleza en el uso del color exterior, y que es lícito pintar estampas o diseños en cualquier superficie que se vea necesite enriquecimiento. Pero también es cierto que tales prácticas no son esencialmente arquitectónicas, y hasta que ello no este asegurado, no debería invocarse el poder accesorio de pintar para deleite de la época inmediata; no, creo yo, mientras no se haya agotado todo recurso de una naturaleza más estable."²⁰

La percepción del entorno físico está relacionada con la información que suministran las distintas luces, de las múltiples direcciones espaciales a través de la luz, del color. Esta información espacial por medio de los colores nos permite diferenciar los objetos que lo componen (coches, señales, edificios, etc.). Por eso cada ciudad tiene un color característico que la hace inconfundible y reconocible, así como su propio espíritu. Es esa eterna presencia en los espacios arquitectónicos donde se configuran los diferentes ambientes en la ciudad con la magia del ensoñamiento y el recuerdo. Ciudades como la romántica París, la modernista Barcelona, Siena que dio nombre a un color, Prusia que se lo dio a un azul, México que es rosa.

El color tiene un lenguaje, perceptible por los sentidos a través de formas y texturas y claro exponente de ello es lo popular, lo realizado por el pueblo en sus manifestaciones artísticas. La arquitectura es ese claro exponente del cromatismo popular "la que

²⁰ John Ruskin (red. (1987)

con más inocencia y sabiduría, policroma su entorno. Generando una sensación silenciosa y serena, en cada uno de sus espacios”.²¹

Y así nos podemos encontrar desde los colores cálidos y saturados de Latinoamérica (riquísima en combinaciones y armonías de color), vivo ejemplo es el del arquitecto Barragán, que emplea una gama de colores que se limita al rojo indio, azul, blanco seco, enriquecida del arte de la vestimenta indígena de la festividad tradicional mexicana: amarillo, rojo, rosa y violeta, a los menos saturados y mas fríos colores del norte de Europa.

Pero el cromatismo de la belleza popular es tan frágil que puede romperse con la utilización ignorante del color, empleados sin tener en cuenta que los tiempos cambian y las corrientes arquitectónicas también. Así ciudades que se caracterizaban y reconocían por su cromatismo van perdiéndolo ante la ineptitud, la ausencia de compromiso creativo de los arquitectos, que basándose en el color propio de los materiales, pero sin ningún espíritu de composición cromática) están creando ciudades de una indudable pobreza cromática, con volúmenes de corte idéntico, uniformando, haciendo que las ciudades respondan al gris por la intervención de los diversos factores ambientales y la mutación consentida de los colores. Es indudable que en núcleos rurales y urbanos vemos una irreconocible (en cuanto a proporciones y tipología) progresiva destrucción de la arquitectura y por tanto de los ambientes intervenidos, bien sea por el uso de los materiales y sus colores, o por la ausencia de visión y sensibilidad en el uso de esos matices cromáticos característicos de un territorio.

El problema de dar color en la arquitectura es complejo, tanto como el concebir formas y espacios, porque van parejos. Esto lo demostraron los griegos, la Edad Media, etc., donde el problema arquitectónico era un problema plural de arquitecto, escultor y pintor; donde la luz y el color jugaban un papel importante como resultado de un estudio concienzudo y no de un cromatismo puesto al azar por el hecho de usar el color. La relación entre forma y color es inseparable, y así, mientras la forma condiciona al color, el color modifica la forma.

Los cascos urbanos se han constituido en masas de color en tonos grises y ocres, pero es indudable que el bienestar y confort ha de venir de la mano del buen uso de y aplicación del color en las construcciones, entornos y mobiliarios urbano, que provocarán en unos casos una reacción, o armonizarán el medio, lo que nunca ha de ser un parche que distorsiones y moleste tanto por su monotonía como por su dislocación. En este sentido es frecuente encontrar arquitecturas donde el color se plantea con el único propósito de reforzar las formas de la propia arquitectura, su

²¹ Taboas (1991)

estructura, ritmo compositivo, etc., de forma repetitiva. Otras veces, nos encontramos con arquitecturas que tienden a una uniformidad a través del color de sus formas complejas, y otras que proporcionan a edificios simples y monótonos a través del uso de varios colores, cierta complejidad y enriquecimiento visual.

La respuesta del color en la arquitectura, en las diferentes épocas precedentes, lo ha sido más bien desde la concepción de la plástica o a modo simbólico. Desde la valoración decadente del sentido historicista, dado en épocas con fuertes condicionantes socioeconómicos, y que con posterioridad tanto por el neoplasticismo, por Luís Barragán, o por el “símbolo” Edificio Pompidou, se han puesto en tela de juicio, la industrialización y el capitalismo del siglo XIX situarán de nuevo en primer término las funciones económicas. Dentro de esta estructura y de este crecimiento, en la ciudad del siglo XIX, la gestión y el estímulo son cada vez de índole política, y ya no el simple reflejo del mercado, delimitando el nivel de actuación con ordenanzas y leyes, unas de ámbito mundial, otras nacional, ordenando el medio con planes generales de ordenación urbana.

Se podría decir que ya lo vieron los que participaron del Movimiento Internacional, dando una respuesta desde la honestidad y haciendo que desapareciera el color como ente diferenciador social, sumiendo a sus edificios en una monocromía enriquecedora de luz y forma. Monotonía que de alguna forma se ha generalizado, pues las ciudades

se han agrisado por el uso masivo de materiales industrializados, sin una variante cuantitativa en la oferta. “No obstante esta efímera existencia de ciertos colores urbanos muy particulares, algunas de las últimas intervenciones en ese medio, han hecho que la mayoría de las ciudades ya no posean ese color inconfundible y propio, sino que cada vez sean mas invisibles; en gran medida es debido a este desorden cromático y al mismo tiempo un acromatismo”.²²

Pero, con el transcurso de los años la ciencia ha demostrado que el color tiene cualidades terapéuticas, actúa a nivel psicológico, potencia conductas y enriquece vivencias. “La percepción del color está escrita en una conducta, posee valores motrices, engendra vivencias propias. Desde esta valencia motriz, los colores no son estados cerrados, replegados sobre sí mismos, ni cualidades indescriptibles, sino modos de evaluar el mundo circundante. Cada uno de ellos solicita un cierto comportamiento y establece distintas correlaciones entre el sujeto y el mundo”.²³

“Cada órgano de nuestro cuerpo tiene un color determinado, propio y característico de la naturaleza, de su función, siendo de esta manera cada tono absorbido por cada órgano en la medida de sus necesidades; es decir que cada órgano de nuestro cuerpo tiene unas propiedades determinadas que hacen que absorba más un color que otro. Así, por ejemplo, el amarillo es el color que más estimula las actividades cerebrales, ya que las células cerebrales están capacitadas para recibir en longitud de onda que forma el amarillo en el espectro visible. La impregnación de las células de este color las estimula, dándoles vigor para su trabajo y mayor resistencia a la fatiga.”²⁴

También, vemos que hay un factor cambiante en la sociedad consumista actual, pues los valores culturales están en plena evolución y el color viene regido por el comportamiento publicitario, masivo y agresivo. Las diferencias ya no son tan notorias en cuanto al uso del color y a los materiales a emplear, pues todos usan los mismos cromatismos, los mismos materiales y productos de la industria. La diferencia se manifiesta en la forma a modo de código con que se emplea, proporcionando una imagen diferente según la posición social y la actividad comercial de que se trate.

Sería conveniente y aconsejable un control más exhaustivo de la concesión de licencias a estas codificaciones de color. Es necesario que estos controles se realicen dependiendo: del edificio y su valor arquitectónico, del lugar o enclave urbano donde se aplica, de su tamaño y colocación pues se llega a desfigurar el entorno cromático, por lo

exagerado, indiscriminado, y antiergonómico para una natural y confortable percepción del ambiente. Por la mala elección de la gama cromática, se afecta para mal el ambiente urbano ya que, los colores modifican la visión de aparente distancia, dimensión, proporción, aspecto, línea, forma y perspectiva de los entornos.

Es por ello que, todo profesional del diseño de los espacios urbanos, ha de tener en cuenta a la hora de proyectar, el proponer un uso del color de manera adecuada haciendo aportaciones, desde planteamientos ergonómicos, a partir de los que se tienda a armonizar lo funcional con lo perceptivo, relacionándolo con los matices cromáticos integradores. Sólo así se proporcionará confort visual y equilibrio mental, muy necesario en los espacios públicos, sobretodo ante la problemática de estrés que la ciudad supone para el hombre.²⁵

²² Taboas Veleiro T. El color en la arquitectura, Ediciones do castro, La Coruña. 1991

²³ Marchan Fiz s. La Estética en la cultura moderna. Editorial alianza Madrid, 1987

²⁴ Mercado J.L Elementos de ergonomía y diseño ambiental. Ed. De Escuela de artes decorativas. Madrid, 1988

²⁵ Revista ENLACE No. 6 Lenguaje y uso del color. La Ciudad, La arquitectura Junio 2002, Pág. 106,107,108

A NÁLISIS CRÍTICO A NIVEL CIUDAD

En la ciudad de Morelia Mich., podemos encontrar, diversos espacios destinados a parques y áreas verdes. Entre los más importantes, podemos citar: el bosque Cuauhtémoc, el bosque Lázaro Cárdenas, el parque infantil 150. Estos parques se encuentran en la mancha urbana principal de la ciudad en zonas urbanas de nivel medio y residencial.

En la periferia de la ciudad, donde se ubican las colonias populares, se pueden citar las siguientes áreas: parque Solidaridad, parque Indeco Santiaguito, parque Buenavista y parque Xangari.

Para este análisis se tomarán en cuenta solamente los principales parques de la ciudad:

BOSQUE LÁZARO CÁRDENAS



Acceso principal Bosque Lázaro Cárdenas. Archivo fotográfico personal.

Se localiza al sur de la ciudad de Morelia Mich., Este parque cuenta con una superficie aproximada de 111.87 hectáreas, desafortunadamente el área que es visitada por las personas de Morelia es solamente de 2.75 hectáreas, su construcción se realizó a

principios de los años ochenta, con el objetivo de recuperar esta zona como reserva ecológica.²⁶

La vegetación que podemos encontrar en el bosque se compone de: fresnos, cedros, truenos, eucaliptos, casuarinas, alamillos, platanares, tullas, camelinas y diversos tipos de pinos.

Siguiendo con el tema de los árboles, para mí es muy importante que en los parques se conserven los elementos ecológicos pues que es uno de los principales elementos, que hacen que las personas visiten estos lugares, en este lugar especialmente se encuentran árboles muy enfermos o completamente secos a pesar de la temporada de lluvias esto nos habla de que son especies inadecuadas para el lugar.

Al visitar este parque inmediatamente nos podemos dar cuenta del estado de deterioro que presenta, tomando en cuenta que las visitas se realizaron al final de la temporada de lluvias, esto es un factor importante de afectación, pero aún así, es obvio que la falta de mantenimiento en este parque es alarmante, pues podemos encontrar árboles enfermos e inadaptados al lugar, las esculturas están muy deterioradas, una de las principales está completamente caída,

²⁶ León Sánchez Juan Luis. Los Parques urbanos contemporáneos. Análisis tipológico en la ciudad de Morelia Mich., Tesis de Maestría en diseño Arquitectónico UNAM, 2003 pp.112.1

esto es un factor de riesgo para los visitantes, especialmente los niños.



Bosque Lázaro Cárdenas. Escultura destruida Archivo fotográfico personal

Otro problema que pude detectar es que en el parque los juegos infantiles y los pavimentos tienen un estado de deterioro importante, pues en algunos espacios, los niños ya no pueden usar los juegos infantiles, y se limitan únicamente a correr por el parque.

Este es un espacio muy importante para los Morelianos, se puede ver a familias con sus hijos conviviendo, ahí organizan las fiestas de cumpleaños etc., y aunque se supone que es un lugar de acceso a todo el público, este parque no cuenta con ninguna adaptación para que las personas discapacitadas, puedan ingresar, no tiene ninguna rampa ni mucho menos pavimentos especiales para las sillas de ruedas, puede ser debido a la topografía del terreno que es muy accidentada, con una pendiente del 20% de Norte a Sur.

Esto representa un grave problema pues debido a esto, este espacio es limitado a un grupo de personas y olvida por completo a los discapacitados.

PARQUE INFANTIL 150 ANIVERSARIO

Este es uno de los parques más visitados de nuestra ciudad, principalmente los fines de semana que es cuando cientos de niños y sus padres acuden, para convivir. Su construcción se realizó en 1978 por el DIF, esto para conmemorar el 150 aniversario del cambio de nombre a la ciudad de Morelia.



Parque infantil 150 Aniversario Archivo fotográfico personal.

Al igual que en el bosque su vegetación se compone principalmente de fresnos y pinos de diferentes especies, y en menor medida de truenos, camelinas y casuarinas.

En el parque existen diversas áreas, principalmente de juegos para los niños, canchas deportivas y lugares de venta de comida.

En general el aspecto de este parque es bueno pues se puede observar que se destinan más recursos a mantenimiento, esto se debe a la cuota que se cobra para poder acceder al parque que es de cinco pesos, pero sus condiciones no son óptimas, pues podemos encontrar al igual que en anterior vegetación en mal estado, y algunas áreas del parque, las más alejadas, esquinas etc., se pueden observar ciertos signos de vandalismo: graffiti principalmente, los pavimentos de los espacios deportivos del parque se encuentran bastante deteriorados, Los pavimentos están hechos a base de tezontle rojo. Volviendo al tema de los discapacitados, se puede observar también

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

que no existe ninguna implementación especial para que estas personas pueden disfrutar de este espacio al que tienen derecho.

Aspecto general del parque 150 Aniversario Archivo fotográfico personal.



Parque Infantil 150 vista resbaladilla. Archivo fotográfico personal.

BOSQUE CUAUHEMOC



Escultura Principal Bosque Cuauhtemoc, Archivo fotográfico personal

Se ubica en la zona oriente del centro histórico de la ciudad de Morelia, abarcando ya el área de monumentos patrimonio de la humanidad, su área total es de 23.43 hectáreas, sin embargo con el paso del tiempo ha ido perdiendo superficie, pues dentro de el se han ido estableciendo, diversas edificaciones que albergan a instituciones públicas podemos citar las Oficinas del DIF Estatal, el Museo de historia natural, el Museo de Arte Contemporáneo, el Hospital infantil y la Comisión Forestal del Estado. Así tenemos que el espacio real destinado a parque es de 18.43 hectáreas. Por las visitas realizadas al lugar pude observar que este espacio cuenta con el mayor número de visitantes en la ciudad, los fines de semana. Esto lo convierte en el espacio verde y de convivencia más importante de nuestra ciudad, pues se pueden observar cientos de familias, en días de campo, en los juegos infantiles y en los espacios deportivos.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león



Vista General del parque, Archivo fotográfico personal

También es de notoria importancia la cantidad de vegetación existente, pues de los tres espacios analizados es el que cuenta con mayor cantidad de árboles, entre los que podemos encontrar: Pinos, casuarinas, encinos, palmeras, Jacarandas, pirules y diversidad de árboles frutales, arbustos, y vegetación menor de tipo floral



Escultura de Flora y arbolado general Bosque Cuauhtémoc, Fotografía personal

El estado de general del bosque se puede considerar como bueno, pues aunque presenta características parecidas a los anteriores con respecto a la vegetación, es decir algunos árboles secos e inadaptados al lugar, los juegos infantiles se encuentran en buen estado a pesar del gran uso que tienen los fines de semana, se puede ver que

reciben mantenimiento constante pues cuando se realizó la visita estaban recién pintados.



Área de juegos infantiles Bosque Cuauhtémoc, Archivo Fotográfico Personal

En este parque se encuentran una serie de vialidades peatonales, donde los pavimentos son principalmente de tepetate, cantera y en algunos lugares de adoquín, pero debido a la época de lluvias hay grandes charcos, aunque este problema es temporal, si hay un problema mayor en este aspecto pues las vialidades se encuentran en muy mal estado; considerando la topografía del terreno, que es casi completamente plano se podría pensar que aquí no hay ningún problema para los discapacitados, pero según mi opinión deberían implementarse rampas y pavimentos especiales para que las personas con discapacidad puedan tener acceso a la totalidad del espacio.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

CONCLUSIONES

Con esto se puede llegar a la conclusión de que en Morelia Mich., existe un alto déficit de espacios verdes, principalmente en las colonias marginadas, pues estos visitantes tienen que hacer grandes desplazamientos desde su lugar de residencia hasta donde se ubican los espacios verdes mejor acondicionados de la ciudad.

Por otra parte los espacios adaptados para las personas con discapacidad, son nulos y esto me parece una situación de segregación importante, pues creo que es hora de tomar en cuenta a estas personas que por alguna razón sufren de estos problemas, en el entendido de que ninguno de nosotros estamos exentos de sufrirla.

LA DISCAPACIDAD

En México hoy en día resulta difícil conocer la población real que existe de personas con discapacidad. Las estimaciones más cercanas se han trabajado por medio de las diferentes instituciones como el DIF, la Organización mundial de la salud, el INEGI y la Encuesta nacional de inválidos y proyecciones 1993; determinándose que en el país una de cada diez personas padece alguna alteración física.²⁷ Según la organización mundial de la salud alrededor de diez millones de mexicanos padecen alguna



discapacidad.

Hogares con personas discapacitadas. Fuente INEGI 2000

En lo que concierne al estado de Michoacán, se encuentra que en el estado existe un gran número de población con problemas de discapacidad. Así tenemos que la tasa en el estado de personas con discapacidad es de 0.185% con respecto a la población total.²⁸

De acuerdo con el dictamen ya aprobado, cuyo objetivo es hacer efectivo el derecho de todo individuo a la protección de la salud y en ese caso específico, mediante la detección temprana de la sordera en todos sus grados desde el nacimiento, y la terapia para que el paciente este en posibilidad de integrarse a la sociedad con éxito, se retoman datos del INEGI en donde según estadísticas el 2.61% de la población padece alguna discapacidad y de éstas el 16.52% es auditiva.

²⁷ INEGI 2000

²⁸ Víctor Iván Ochoa Chávez. Centro de Rehabilitación para discapacitados. Tesis profesional, Facultad de Arquitectura UMSNH, 2003

Según el Instituto 15,031 niños entre 0 y 9 años padecen alguna discapacidad auditiva por lo que se hace evidente la necesidad de un diagnóstico a tiempo.

Un padecimiento de igual magnitud lo representan las enfermedades visuales, que traen como consecuencia la dificultad en el aprendizaje, distracción, agotamiento, etc. Aquí se encontró que en nuestro país, el 26% de la población padece de algún tipo de discapacidad visual, casi la tercera parte de la población.

Aunado a lo anterior, se destaca que la mayoría de los niños no saben que padecen de estos problemas hasta que ya se encuentran avanzados, por lo que se hace énfasis en la necesidad y lo indispensable de un diagnóstico oportuno y una atención adecuada.²⁹

LOS DISCAPACITADOS

Todos ellos son personas muy especiales que requieren cuidado y tratos especiales, que por diversas causas, carecen de alguno de los sentidos, sus limitaciones pueden ser visuales, psíquicas, sonoras, lumínicas, oído, tacto, olfativas, limitaciones ambulatorias.

²⁹ La Discapacidad en México: Problema de interés nacional
Margarita Beaven, Lunes 3 de Mayo de 2004.

Todo esto los lleva a desarrollar los demás sentidos de una forma muy sensible, y a la vez son seres humanos que merecen ser tratados con respeto.

Por esto mismo es un requerimiento esencial integrarlos a y hacerlos partícipes de la vida cotidiana, y en lo que se refiere a los parques y áreas verdes, hacerlos disfrutar la experiencia.

El hombre percibe el paisaje por medio de los sentidos y cuando se carece de uno de ellos, se agudizan otros; captando a través de los estímulos la información para que llegue al cerebro.

Los espacios abiertos en México, carecen actualmente de adecuaciones especiales para el uso de sillas de ruedas, bastones, muletas, andaderas, de indicadores sonoros, de sistemas Braille, luces indicadoras y todo lo anterior los convierte en un problema de uso para las personas que requieren toda esta clase de aparatos especiales.³⁰

Las zonas de convivencia, experimentan dos grandes retos; los conflictos y la dimensión humana como lugares de encuentro y de convivencia y los espacios públicos como una gran responsabilidad de los gobiernos y la sociedad, su creación su preservación, su buen uso y aprovechamiento, considerando la infraestructura la seguridad, y la vigilancia constante, necesaria.

Urge crear una cultura universal para acceder y gozar de los espacios exteriores de forma equitativa, ya que de ello depende la calidad de vida de los grupos que de alguna manera tienen una desventaja. Debemos tratar de que los lugares que frecuenten, sean los idóneos de acuerdo a sus limitaciones. El mantenerlos activos e independientes, hace reconsiderar a cada uno en su capacidad, de acuerdo a sus gustos y posibilidades.

En el caso de Morelia Michoacán, se cuenta con 18 centros de atención especial en el ámbito público y con un total de 68 servicios en todo el estado, con población de ingreso en el año 2002 de 8,793 personas.

³⁰ Méndez Toledo Marta Alicia, Guía de atención de discapacidades en áreas verdes urbanas. Caso de estudio: Bosque Cuauhtémoc, Morelia, Michoacán. Programa de Maestría de Diseño Arquitectónico. UNAM 2003.

Se indica con o estimación que existen 480 mil personas con algún grado de discapacidad que va de la más leve a la más severa, cifra de la cual 193 mil 200 son menores de 20 años de edad y del total un porcentaje de personas padece de discapacidad motriz.³¹

En Michoacán ya existen algunos artículos de normatividad arquitectónica para personas con discapacidad, basados en la Ley de Protección a los Discapacitados y ancianos. En el artículo 257 hace referencia a los servicios públicos en donde incluye a los parques y jardines para que contengan espacios adecuados.

Desafortunadamente es poca la atención que se les ha dado a estas especificaciones y así seguimos encontrando espacios verdes públicos donde simple y sencillamente una persona discapacitada no puede ingresar.

³¹ IDEM.

3.-Marco físico geográfico

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

LOCALIZACIÓN

SITUACION GEOGRAFICA

La ciudad de Morelia, capital del Estado de Michoacán, se ubica al Noroeste del estado de Michoacán, cuenta con una superficie de 1,199 km² y representa el 2.003 % del total de la superficie del estado. Limita al Norte con el municipio de Copándaro y Chucándiro, al Sur con Villa Madero, Pátzcuaro y Acuitzio, al Este con Charo y Tarímbaro y al Oeste con Quiroga y Tzintzuntzan. Al Noroeste con Coeneo y Huaniqueo. Al Sureste con Tzitzio y al Suroeste con Lagunillas y Huiramba. está situada a los 19 grados, 42 min , 12 seg. de latitud norte, a una altura de 1951 mts sobre el nivel del mar; su clima templado tiene un promedio anual de 23 grados Celsius. Cuenta con una población aproximada de 900,000 habitantes.³²

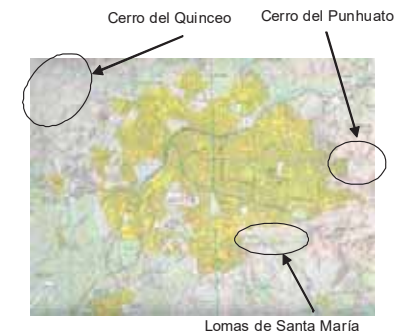


Localización Estado de Michoacán

OROGRAFIA

³² INEGI XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

El sistema de orografía con que cuenta el municipio de Morelia es un sistema neovolcánico transversal en donde las sierras existentes son las de Acuitzio, Mil Cumbres, el Tigre y el Pico del Quinceo. Las elevaciones principales son las del cerro del Zirate 3,340 msnm, el cerro del Águila 3,080 msnm y el cerro de Quinceo, precediéndoles en importancia las de los cerros del Punhuato, el de las animas y el de los cuates.



Principales cerros de Morelia

HIDROGRAFIA

El municipio cuenta con dos importantes ríos: el Río Grande que nace en la parte Sureste de Acuitzio, tiene un trayecto de 26 km con rumbo Norte hasta Morelia. Su principal afluente es el Río Chiquito que confluye con el Río Grande en la parte Oeste de la ciudad de Morelia de donde recorre 25 kilómetros con dirección general Norte Oriente. Posteriormente se desvía hacia el Poniente y hacia el Suroeste, describiendo casi una semicircunferencia y toma una dirección

Norte-Noreste para finalmente desaguar en el lago de Cuitzeo.³³

El Río Grande atraviesa la ciudad de Morelia y desemboca en la cuenca del lago de Cuitzeo. Los principales escurrimientos que alimentan a este río son el arroyo de Lagunillas, los arroyos de Tirio y de la barranca de San Pedro.



Principales ríos de Morelia

El Río Chiquito por su parte se origina en los montes de la Lobera y la Lechuguilla, cuya cuenca receptora comprende gran parte de la región montañosa situada al Sur de Morelia desde cerro Azul hasta Agua Escondida. El Río Chiquito se une posteriormente con los arroyos la Cuadrilla y Agua Escondida, más adelante se une con el arroyo El Salitre, que baja de cerro Azul y luego se une con el arroyo el Peral, después se junta el arroyo Bello, todos estos arroyos tienen aguas permanentes debido a los manantiales que en ellos nacen. Posteriormente, viene la unión de los pequeños arroyos de Agua Zarca y de Las Mojaditas para llegar luego a la confluencia con el arroyo de Carindapaz y de ahí continuar hacia los filtros de donde partía la tubería que conducía el agua a la ciudad de Morelia.

Al Suroeste encontramos la presa de Umécuaro y la presa de Loma Caliente que son parte del servicio para el sistema de generación de energía eléctrica que abastece a la ciudad de Morelia. Los escurrimientos de estas presas depositan sus aguas en la presa de Cointzio, aprovechando el cauce del Río Tirio y del Canal de San Juan, sobre los cuales confluye una gran cantidad de arroyos y corrientes permanentes, destacando por su importancia el Río Santa Rosalía. La presa de Cointzio cuenta con una capacidad de operación de 79.2 millones de metros cúbicos.

³³ INEGI 2000

Otro recurso importante de abastecimiento de agua en el municipio de Morelia son los manantiales, destacando por su aprovechamiento el manantial de la Mintzita utilizado en la industria y de abastecimiento de agua potable.

TOPOGRAFIA

La ciudad de Morelia se asienta en una loma de pendientes ligeras menores al 15% del terreno firme de piedra dura (Cantera) y materiales no consolidados (Volcánicos). Se clasifican en suelos expansivos, suelos colapsables y tendencia a erosión.

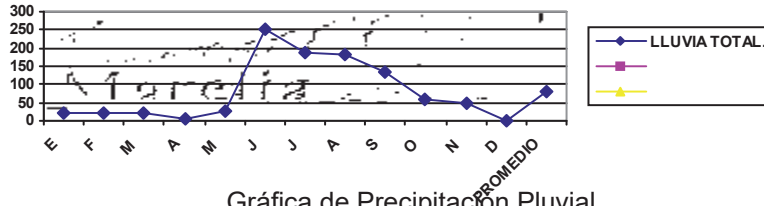
Los suelos que predominan en el municipio son dos: del grupo podzólico propio de los bosques subhúmedos, templados y fríos, ricos en materia orgánica de color café y en la zona norte se presentan suelos negros del grupo chernozem. Valles, ciénegas, litosoles y andosoles. Bosque de pino encino, zonas montañosas, etc.³⁴

CLIMA

El clima del municipio es templado subhúmedo con régimen de lluvias en verano; una temperatura media de 17.6 C, la altitud promedio 1,920 msnm con una precipitación media anual de 796.1 mm. Los vientos dominantes proceden del Suroeste y Noroeste del municipio y tiene una variación en los meses de julio, agosto y octubre, con una intensidad de 2.0 a 14.5 km/hora.

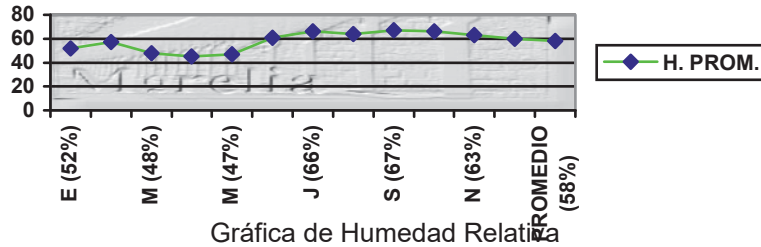
³⁴ INEGI 2000

Precipitación Pluvial: conocida como lluvia, es la precipitación de gotas líquidas de agua y ayuda a acondicionar la humedad de la región.



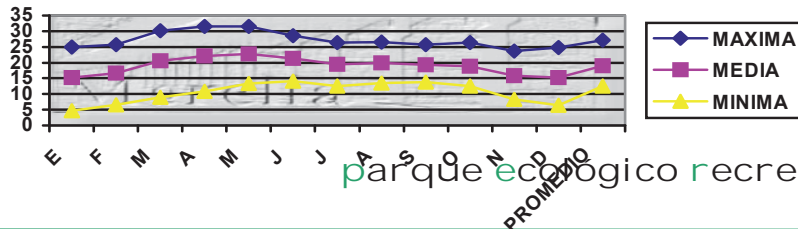
Gráfica de Precipitación Pluvial

Observando la gráfica, la temporada de lluvias comienza a mediados del mes de Mayo y se extiende durante todo el Verano y parte de Otoño, ubicándose Junio el mes con mayor precipitación pluvial con 250mm. El período de lluvias disminuye considerablemente en el mes de Octubre y finaliza en Noviembre.



Gráfica de Humedad Relativa

De acuerdo a la gráfica, la humedad es mayor durante la temporada de lluvias, siendo Septiembre el mes que mayor retención (de humedad) posee. Los meses que menor grado de humedad son Marzo, Abril y Mayo, es decir, son los meses más calurosos del año y en donde la evaporación del agua crece.



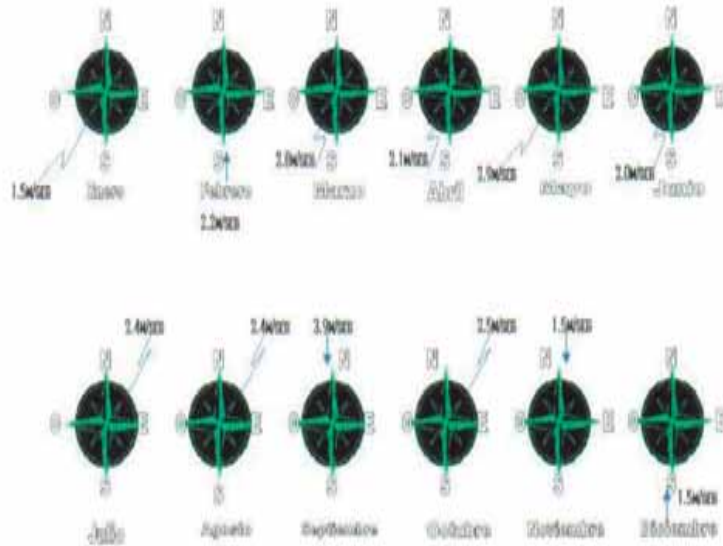
Gráfica de temperatura

De acuerdo a la grafica, se observa que la temperatura comienza a incrementarse en el mes de Marzo (inicio de la Primavera) y se mantiene en altos niveles durante Abril hasta Junio, ubicándose Mayo el mes con un registro de mayor temperatura promedio con 22.7°C, siendo la máxima el día 7 con 35.5 °C. Durante los meses de Agosto y Septiembre la temperatura comienza a descender y en el período invernal se presenta la menor temperatura, Enero con un promedio de temperatura mínima de 4.7 °C, siendo el día 13 con -2 °C.³⁵

VIENTOS DOMINANTES

Vientos Dominantes: se define como aire en movimiento (horizontal) y se mueve en una dirección determinada. Por la situación geográfica de Michoacán, los vientos que dominan la mayor parte del año vienen del sur-suroeste con una velocidad promedio de 1.88 m/seg. Teniendo su mayor velocidad en el mes de Abril. En los meses de Julio a Octubre la dirección es variable con una velocidad promedio de 2.02 m/seg.

³⁵ INEGI 2000



Vientos Dominantes Morelia

FLORA

La vegetación se encuentra claramente diferenciada, de acuerdo a la altitud y a los tipos de clima y suelo, en la parte montañosa sur, por ejemplo hay coníferas: pinos, encinos y madroños. En la región Norte, arbustos y matorrales: mezquites, cacahuates, uñas de gato y huisaches. En el Sureste de la ciudad, se encuentra el bosque Lázaro Cárdenas, que es una reserva ecológica muy importante. En términos generales la flora comprende entre otras especies: encino, cacahuete, granjeno, jara, sauce, pirul, cedro blanco, maguey, fresno y álamo.

FAUNA

En cuanto a fauna se pueden enumerar: conejo, coyote, tlacuache, ardilla, víbora, liebre, aves silvestres, tejón, ganado caprino y porcina, águila, gavilán, halcón, armadillo, cuervo y zorrillo.

CARACTERÍSTICAS Y USO DEL SUELO

La ciudad se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada riolita, conocida comúnmente como cantera y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate. El suelo del municipio es de dos tipos: el de la región sur y el de las montañas, pertenece al grupo podzólico, propio de los bosques sub-húmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café, forestal. La zona Norte corresponde al suelo negro agrícola, del grupo Chernozem. El municipio tiene 69,750.00 hectáreas de tierras, de las que 20,082.60, son laborales: de temporal, de jugo y de riego. 36,964.6 de pastizales y 12,234.0 de bosques, además de 460.2 que son incultas e improductivas.

CONCLUSIONES

Conocer una ciudad no sólo se limita a apreciar la belleza que hay en ella, para los objetivos del diseño arquitectónico, y aún más para al diseño de paisaje; es de vital importancia el conocer y entender los elementos, naturales, físico geográficos de el lugar en el cual se va a diseñar, como en este caso es un parque urbano, estos elementos influirán de manera preponderante en el desarrollo de este proyecto.

Se tratará de este modo de aprovechar, todos los elementos antes mencionados la flora, el tipo de suelo, estos son dos elementos muy importantes para el desarrollo de este proyecto ya que por medio de esto y conociendo la vegetación nativa de este lugar, podemos proponer especies, que fácilmente se adapten al lugar y a l suelo, porque de otra manera de nada nos sirve haber realizado esta investigación y que al poco rato los

árboles propuestos se estén muriendo o llenándose de plagas, estas entre otras muchas cosas; confirman que es de vital importancia analizar a fondo este apartado.

4.-Marco urbano

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

M ARCO URBANO

Equipamiento Urbano

La ciudad de Morelia como capital del estado de Michoacán, cuenta con el equipamiento urbano necesario, para un adecuado funcionamiento, entre ellos podemos encontrar. Educación, salud, recreación, administración pública, deportivos etc., pero debido al crecimiento excesivo de la población que se ha venido dando en las últimas décadas, la demanda de dichos elementos se ha venido acrecentando, esto da como resultado la necesidad de que el gobierno estatal, deba construir más espacios para poder cubrir plenamente estas necesidades.

El programa de desarrollo de Morelia tiene por objeto regular y ordenar las acciones que tiendan a la conservación, mejoramiento y crecimiento de la ciudad. Para así determinar el curso que debe llevar el desarrollo urbano de la ciudad, para un mejor funcionamiento de su infraestructura urbana.

Infraestructura

En lo que se refiere a comunicación Morelia está constituida por servicios: telefónicos, televisivos y radiofónicos, así como de mensajería, fax e Internet, los cuales son fundamentales para el desarrollo de la ciudad.

La energía eléctrica que satisface la necesidad de luz de los pobladores proviene de dos líneas: la que viene de la presa del Infiernillo y la que proviene de Salamanca. Se cuenta también con tres subestaciones de servicio. La red distribuidora que abastece en un 100% el área urbana. En el servicio público que utilizan líneas secundarias de alimentación y distribución que CFE deriva de líneas privadas de alimentación.

En lo que se refiere a servicios de agua potable, la ciudad cuenta con varias zonas de abastecimiento, las principales son:

La presa Cointzio

Manantial de la Mintzita

Manantial de San Miguel

Pozos profundos

Por medio de la planta potabilizadora se realiza el suministro a la red del sistema, las zonas que abastecen la planta son: zona central (primer cuadro de la ciudad), la zona oriente media y zona poniente media. Las zonas abastecidas por pozos profundos son: alta norte, oriente extrema y zona alta sur, se considera un consumo de habitantes por día de 150 lts. Y su eficiencia es del 90%.

El drenaje de la ciudad de Morelia cuenta con un problema fundamental: el estrecho diámetro de las tuberías, puesto que las aguas pluviales son drenadas por la misma, provocando con esto el desalojo de aguas negras por las alcantarillas. En algunas zonas, el drenaje se da a cielo abierto como es el caso de los ríos chiquito y grande, los cuales despiden malos olores y generan focos de infección para los vecinos.

Vialidad y transporte

Vialidad

Morelia se sitúa 315 Km. De la capital de la república, por la carretera no. 15 Morelia-Zitácuaro-México y por la carretera federal No. 43, la autopista México-Morelia-Guadalajara a 240 Km., constituyen una

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. v́ctor manuel ponce de león

importante vía de comunicación y transporte, para la ciudad.

El transportarse de un lugar a otro en la ciudad de Morelia constituye un gran problema, puesto que la estructura de las vialidades es radial, y no tiene circuitos bien definidos alrededor del primer cuadro de la ciudad, aunado a esto al estrechez de las calles en el mismo. Por esta razón el tránsito en el centro de la ciudad siempre constituye un problema.

Transporte

En la ciudad, este sector está integrado por el transporte regional y el transporte local. El equipamiento para el transporte regional lo incluyen: la central de autobuses foráneos, el aeropuerto, la estación de ferrocarril (aunque ya no se utiliza para transportar pasajeros), la central de autobuses suburbanos del norte y del sur.

El transporte local es constituido por un sistema de transporte colectivo, formado por combis y urbanos, con diversas rutas que atienden la mayoría de los sectores de la ciudad.

Uso y tenencia del Suelo

Según el Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 1998-2015, el uso de suelo se planea en dos niveles: Zonificación primaria y Zonificación Secundaria.

Zonificación Primaria: La superficie del área de aplicación del programa se conforma de las siguientes áreas:

- a) Mancha urbana neta actual, 7,734.40 hectáreas, construida por usos y destinos urbanos, áreas para servicios, equipamiento e infraestructura urbana, complementarios, baldíos y áreas suburbanas incorporadas a la mancha urbana.
- b) Reservas urbanas netas, para el corto, mediano y largo plazo, con 4,895.80 hectáreas.
- c) Los espacios de protección ecológica suman un área de 15,221.20 hectáreas que comprenden las áreas de preservación ecológicas actuales e incorporadas, los bordes para la protección y conservación de los límites del área urbana así como los espacios abiertos que se prevén en el crecimiento de la ciudad.

- d) El área del centro de población comprende las tres áreas referidas sumando en total 27,851.40 hectáreas.

Zonificación secundaria:

La zonificación secundaria se establece los usos, densidades y modalidades de ocupación de suelo y su ordenamiento, de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano 1998-2015.

Problemática Urbana

Según el programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia 1998-2015:

En la ciudad de Morelia se observa un deterioro progresivo de la calidad de vida urbana, un crecimiento acelerado que rebasa la capacidad de los recursos e instrumentos disponibles y una escasa participación ciudadana.

Es la notoria la proliferación de asentamientos irregulares fuera del perímetro del área de aplicación del plan de desarrollo actual, que afecta directamente al desarrollo de Morelia, por otro lado existen áreas de importancia desde un punto de vista de la planeación sustentable fuera del límite actual

de aplicación del Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, afectando con ello al medio ambiente natural y la calidad de vida de sus habitantes, existe una limitada oferta de suelo con vocación urbana, dentro del límite del centro de población para resolver la totalidad de los requerimientos del suelo urbano a largo plazo.

La conceptualización eficiente de la zonificación se presenta en una anarquía en el proceso de ocupación del suelo sujeto a la aleatoriedad de las iniciativas ciudadanas; que provocan problemas recurrentes y sistemáticos de incompatibilidades de usos y destinos del suelo, con las consecuentes repercusiones económicas, políticas, y sociales.

El modelo actual de crecimiento de Morelia no contempla las provisiones de áreas de reserva y preservación ecológica y su determinación tardía se resuelve con grandes deficiencias de mantenimiento y ordenamiento.

La falta de normatividad adecuada persisten los riesgos para la seguridad y salud de los habitantes, así como problemas de incomodidades y molestias provocadas por las obras urbanas que se llevan a cabo de manera desorganizada.

La imagen urbana de la ciudad se encuentra desarticulada y deteriorada, notándose con ello diferentes grados de percepción de la misma, la que se ve agravada por la degradación del entorno actual y falta de atención de los accesos de la ciudad.

En lo que se refiere a vivienda no cumple con los niveles de demanda, sobre todo para los grupos marginados. Existen deficiencia y desarticulaciones en los espacios abiertos dedicados a la convivencia.

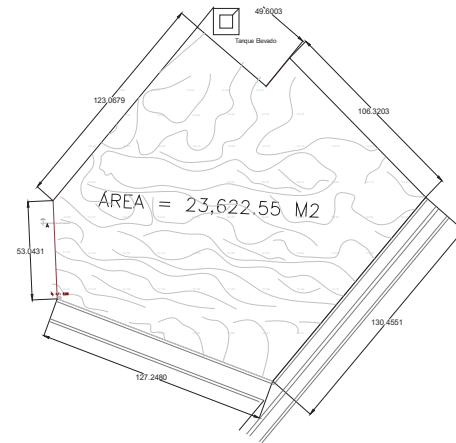
A NÁLISIS DEL SITIO

El terreno se localiza en el Noroeste de la ciudad de Morelia Michoacán. Se buscó especialmente esta ubicación ya que haciendo una análisis previo de la localización de los parques en la ciudad se encontró que ésta zona al igual que el suroeste se encuentran completamente desatendidas en este aspecto. Aunque recientemente se construyó la Unidad deportiva Miguel Hidalgo en esta zona de la ciudad, es necesaria la implementación de un parque, ya que es una zona de alta densidad poblacional pues ahí se localizan las unidades habitacionales, Los laureles y Rafael Carrillo, los cuales albergan una cantidad muy importante de personas.

Localización del terreno 1 y 2



Plano de la Ciudad de Morelia



Plano Topográfico Terreno 1

El terreno se localiza al Noroeste de la ciudad de Morelia Michoacán, en el Fraccionamiento Reforma, entre las calles de Toma de Guadalajara y Toma de Durango.

El terreno cumple con las características necesarias para la realización de un parque, como: Topografía, Geología, Edafología, Hidrología, Servicios Municipales: Red de energía eléctrica, Red de alcantarillado, agua potable, vialidad y equipamiento urbano y según los lineamientos del Programa

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

Nacional de Desarrollo Urbano 1995 – 2015, se considera un lugar con posibilidades para dicho proyecto.³⁶

Una inconveniencia que yo encuentro en este terreno es que no se ubica sobre una vialidad primaria, ya que para acceder al predio, se llega por el libramiento pero después hay que tomar una vialidad secundaria (Toma de Guadalajara) y caminar cerca de medio kilómetro. Pero aún sí al tener dos frentes, es un terreno adecuado para la construcción del parque, como ya se mencionó antes por la zona de la ciudad en que se encuentra y la cantidad importante de personas que beneficiará.

Dentro de lo que implica el análisis del sitio se estudiarán las siguientes características:

Contexto Urbano

Tipo de vegetación

Uso de suelo

Servicios Municipales (Energía eléctrica, Agua potable y Alcantarillado.)

Vialidad

Equipamiento urbano

CONTEXTO URBANO

ANÁLISIS DEL SITIO

TERRENO 1

Se ubica en la zona Noroeste de la ciudad, en el fraccionamiento Reforma.

El terreno colinda al Norte con el tanque elevado de la Colonia Reforma y el terreno donado por el Ayuntamiento municipal para establecer una Escuela Secundaria, de la cual sólo se pueden encontrar algunas aulas de madera, el terreno donado se encuentra cercado con malla ciclónica. , al Sur con la calle Toma de Durango y la zona habitacional. Al Noroeste y Suroeste con un predio que es una zona de reserva del Sindicato Nacional de Trabajadores de la SCT, al Noreste con la calle Toma de Guadalajara.



Vista contexto urbano (Escuela Secundaria) y vialidad

TIPO DE VEGETACIÓN

El tipo de vegetación en el terreno es maleza; a excepción de dos árboles pequeños, que se encuentran dentro del predio, lo cual indica que se tendrá que sembrar totalmente la vegetación que se decida poner en el parque.



Vista del terreno desde las dos vialidades

³⁶ Proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Morelia Michoacán 1995-2015.

USO DEL SUELO

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo Urbano de Morelia 1998-2015 el uso del suelo del predio es MCD: Mixto corredor Distrital y MCC: Mixto Corredor Central.³⁷ Lo cual indica que es un área factible de construir., aunque realmente la superficie construida del parque será mínima, es importante analizar los lineamientos, pues se encuentra una línea de ductos de PEMEX, cercana, sobre la calle Toma de Guadalajara.

ENERGÍA ELÉCTRICA

La línea de suministro de Media Tensión se encuentra a dos metros del límite del terreno.

Viene del libramiento, y accede al terreno por medio de la calle Toma de Guadalajara.

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

El servicio de alcantarillado corre por la vialidad principal del terreno.

VIALIDAD

E terreno cuenta con solamente una vía de acceso a través del Libramiento, para después tomar la calle Toma de Guadalajara, que es la vialidad principal de la colonia.



Vista vialidad principal Calle Toma de Guadalajara

El servicio de transporte urbano es muy bueno, pues circula por el Libramiento y comunica al sitio de forma ágil con las demás partes de la ciudad. Pues existen una infinidad de rutas de combis y urbanos.



Vista General del terreno desde la parte Norte

³⁷Proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Morelia Michoacán 1995-2015.

EQUIPAMIENTO URBANO

Debido a que el terreno se encuentra dentro de la mancha urbana pero en una zona de tipo popular, no cuenta con suficiente equipamiento urbano.

- 1.- Educación: Escuela Secundaria, Escuela Primaria Otilio Montaña y Jardín de Niños Rafael Carrillo,
- 2.- Central de Autobuses
- 3.-Deportes: Unidad Deportiva "Miguel Hidalgo".
- 4.- Salud: No cuenta con ninguna Clínica u Hospital cercano.

EDAFOLOGÍA

De acuerdo al plano edafológico del lugar el tipo de suelo es Luvisol crómico.

Luvisol: Literalmente suelo lavado, son suelos que se encuentran en zonas templadas tropicales lluviosas, aunque en ocasiones se pueden encontrar en climas algo más secos.

Se caracteriza por tener semejanza a los acrisoles, un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo, pero son más fértiles y menos ácidos que estos. Son frecuentemente rojos o claros, aunque también presentan tonos pardos o grises que no llegan a ser muy oscuros.

Crómico. Suelos de color pardo o rojizo, en algunas ocasiones amarillento; son de fertilidad moderada y con alta capacidad para proporcionar nutrientes a las plantas.³⁸

GEOLOGÍA

De acuerdo al plano geológico del lugar el tipo de suelo es aluvión.

Aluvión: Suelo formado por el depósito de materiales sueltos (gravas, arenas). Provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportados por corrientes superficiales de agua. Este nombre incluye a los depósitos que ocurren en las llanuras de inundación, los valles de los ríos y las fajas de pie de monte.

³⁸ INEGI Carta Edafológica, Esc. 1: 50000 consultada el 11 de octubre de 2006.

Toba:

Roca ígnea extrusiva formada de material volcánico suelto consolidado de diferentes tamaños y composición mineralógica: ceniza volcánica, arenas, lapillo, bombas etc.³⁹

HIDROLOGÍA

Unidades Geohidrológicas

Material consolidado con posibilidades bajas de funcionar como acuífero.

Es la de mayor extensión y está constituido por rocas de diferente origen y composición.

Clima Templado Sub-húmedo

UNIDADES HIDROGEOMORFOLÓGICAS

Son áreas en las que el agua superficial presenta un comportamiento definido, igual en toda la zona, debido a la pendiente del terreno, los tipos de rocas y suelos y la cobertura vegetal del área.

PENDIENTE DEL TERRENO 3 % de Norte a Sur.⁴⁰

³⁹ INEGI Carta Geológica Esc. 1: 50000 Consultada el 11 de Octubre de 2004.

⁴⁰ INEGI Carta Hidrológica de Unidades Subterráneas. Consultada el 11 de Octubre de 2004.

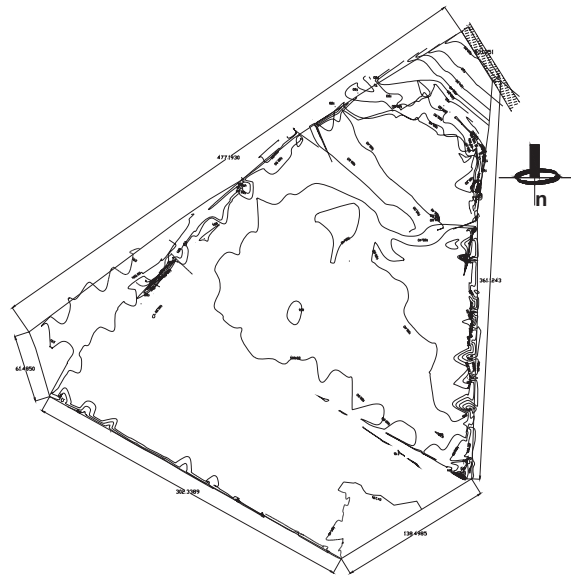
ANÁLISIS DEL SITIO

TERRENO 2

El terreno cumple con las características necesarias para la realización de un parque tales como: Topografía, Geología, Edafología, Hidrología, Servicios Municipales: Red de energía eléctrica, Red de alcantarillado, agua potable, vialidad y equipamiento urbano y según los lineamientos del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1998 – 2015, se considera un lugar con posibilidades para dicho proyecto.

El terreno se ubica sobre una vialidad primaria (Periférico Independencia Sur) que creo será un factor importante para la realización de dicho proyecto.

Debido a que se encuentra dentro de la mancha urbana de la ciudad cuenta con equipamiento urbano muy completo



Plano topográfico terreno no. 2

Dentro de lo que implica el análisis del sitio se estudiarán las siguientes características:

Contexto Urbano

Tipo de vegetación

Uso de suelo

Servicios Municipales (Energía eléctrica, Agua potable y Alcantarillado.)

Vialidad

Equipamiento urbano

CONTEXTO URBANO

El terreno colinda al Noroeste con el denominado arroyo de tierras y Casa de Gobierno, al Sur con una zona habitacional, edificios unifamiliares tipo medio y una zona residencial, al poniente con un lote baldío.

TIPO DE VEGETACIÓN

El tipo de vegetación en el terreno es maleza y no presenta algún impacto ecológico para la construcción del fraccionamiento dentro del terreno, por la vegetación casi nula, es un terreno factible a a reforestación.



Vegetación nula en el terreno

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

USO DEL SUELO

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo Urbano de Morelia 1998-2015 el uso del suelo del predio es MCD: Mixto corredor Distrital y MCC: Mixto Corredor Central. Lo cual indica que es un área factible de construir.

ENERGÍA ELÉCTRICA

La línea de suministro de Media Tensión se encuentra a dos metros del límite del terreno sobre la Av. Periférico Independencia.

AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

El servicio de alcantarillado desemboca hacia el arroyo de tierras

VIALIDAD

El terreno cuenta con dos vías de acceso; la más importante el Periférico Independencia (vialidad primaria) al sur, y al poniente del terreno una calle sin pavimentar (brecha) vialidad terciaria.



Vista brecha acceso secundario a terreno No.2

El servicio de transporte urbano es muy bueno, pues circula por el Libramiento sur y comunica al sitio de forma ágil con las demás partes de la ciudad.

EQUIPAMIENTO URBANO

Debido a que el terreno se encuentra dentro de la mancha urbana y en una zona de tipo medio, cuenta con un buen servicio de equipamiento urbano tales como:

- 1.- Educación: Instituto Ausubel (preescolar, primaria, secundaria, preparatoria), Secundaria Federal No. 2, Secundaria Técnica No. 3
- 2.- Gasolinera
- 3.-Panteón (Jardines del Tiempo)
- 4.- Salud: Star Médica (Clínica particular y Clínica ISSTE (sólo personas afiliadas).



Vista General del terreno

EDAFOLOGÍA

De acuerdo al plano edafológico del lugar el tipo de suelo es Luvisol y su vegetación es material sub tropical..

LUVISOL: Literalmente suelo lavado, son suelos que se encuentran en zonas

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

templadas tropicales lluviosas, aunque en ocasiones se pueden encontrar en climas algo más secos.

Se caracteriza por tener semejanza a los acrisoles, un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo, pero son más fértiles y menos ácidos que estos. Son frecuentemente rojos o claros, aunque también presentan tonos pardos o grises que no llegan a ser muy oscuros.

GEOLOGÍA

De acuerdo al plano geológico del lugar el tipo de suelo es brecha volcánica.

TOBA RIOLÍTICA:

Por su origen son rocas ígneas que se originan a partir de materiales existentes,. En el interior de la corteza terrestre, los cuales están sometidos a temperaturas y presiones muy elevadas. Estos elementos reciben el nombre genérico de magma (masa ígnea fluida, compuesta de diversos elemento químicos).

BRECHA: La composición mineralógica de la roca riolita es

BRECHA: Las explosiones más violentas de una erupción volcánica producen bloques angulosos que por compactación dan origen a las brechas volcánicas (roca ígnea extrusiva).

TOBA:

Roca ígnea extrusiva formada de material volcánico suelto consolidado de diferentes tamaños y composición mineralógica: ceniza volcánica, arenas, lapillo, bombas etc.

HIDROLOGÍA

Carta Hidrológica de unidades subterráneas

Unidades Geohidrológicas

Material consolidado con posibilidades bajas de funcionar como acuífero.

Es la de mayor extensión y está constituido por rocas de diferente origen y composición.

Clima Templado Sub-húmedo

UNIDADES HIDROGEOMORFOLÓGICAS

Son áreas en las que el agua superficial presenta un comportamiento definido, igual en toda la zona, debido a la pendiente del terreno, los tipos de rocas y suelos y la cobertura vegetal del área.

PENDIENTE DEL TERRENO 2%

CONCLUSIONES

La selección del terreno se basó principalmente en que se encontró que en esta zona de la ciudad de Morelia (SUROESTE), existen muy pocas áreas destinadas a parques, aunque se construyó una unidad deportiva muy cerca del terreno, creo que la necesidad de un espacio puramente de recreación para los habitantes de este sector de la población sigue latente, puesto que, en diversas zonas de la ciudad se pueden encontrar diversos espacios, como este, y creo que esta es una de las zonas más olvidadas, el proyecto cumple con las especificaciones en cuanto al área, reglamentación, infraestructura y servicios y creo que es una buena opción para la realización de este proyecto. El terreno de la opción número uno también era muy aceptable, en base a que su topografía es casi plana debido a los requerimientos de discapacitados, pero dado a que sus dimensiones son mucho menores sólo de 20,000 metros cuadrados, esto representa un problema en cuanto a la cantidad de usuarios que se pueden beneficiar con el proyecto, así como en la inversión inicial y requerimientos de infraestructura, servicios etc.

Por esto y por las razones antes mencionadas es que se tomó la decisión de utilizar el terreno no. 2, para la realización de este proyec

4.- Marco técnico

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

NORMATIVIDAD

A continuación se citan algunos de los apartados legales, que serán de mucha importancia para llevar a cabo de manera correcta la realización del parque.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Tiene por objeto entre otros, garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y de los instrumentos para su aplicación. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas, y el aprovechamiento sustentable, la preservación y en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.⁴¹

Dentro de la presente Ley existe un considerable número de artículos relacionados con la legislación ambiental, pero sólo se tomarán en cuenta, aquellos que influyan directamente en la realización del proyecto.

REGULACIÓN AMBIENTAL DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Artículo 23.- Para contribuir al logro de la política ambiental, la planeación del Desarrollo Urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará lo siguiente: El aprovechamiento del agua para sus usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.

⁴¹ Sistema Nacional de Información ambiental del INE. Artículo de Internet. México www.me.gob.mx

De acuerdo a la sección IV, que habla sobre la regulación ecológica de los asentamientos humanos, mencionaremos que:

Sección IV. Evaluación del Impacto ambiental.

Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente.

Artículo 49.- En las zonas de núcleo de las áreas naturales protegidas, quedará expresamente prohibido:

Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante.

Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos.

Realizar actividades cinegéticas o de exploración y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres.

Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas deriven.

LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Artículo 21.- Para la formulación y conducción de la política ecológica estatal la expedición de los instrumentos previstos en esta ley, en materia de preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente y a los recursos naturales, se observan los siguientes principios, de los cuales se mencionarán los más elementales:

Los recursos naturales, deben ser aprovechados de manera que aseguren una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad, sin poner en riesgo los ecosistemas.

Se debe considerar a la prevención, como el medio mas eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos y el deterioro ambiental.

El control y la prevención de la contaminación, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural de los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población.

En la sección IV, referente a la Investigación y Educación ambiental.

Artículo 38.- La Secretaría de Educación en el estado promoverá la integración y ejecución de investigaciones científicas y sociales, además de programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos, que permitan prevenir, controlar y abatir el aprovechamiento racional de los recursos y proteger los ecosistemas.⁴²

Sistema Normativo de Equipamiento urbano.

⁴² Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo. Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Edición Oficial. México 2000

Ley de desarrollo urbano del estado de Michoacán

La ley de desarrollo urbano del Estado de Michoacán, se considera de suma importancia para el desarrollo de cualquier tipo de proyecto ya sea comercial, industrial, habitacional o de recreación es en ella donde encontramos las normas y reglamentos que nos ayudan a la mejor realización de nuestros proyectos.

TÍTULO QUINTO Funciones de los usos y destinos

Capítulo Primero

De la compatibilidad e incompatibilidad de funciones de los usos y destinos del suelo, en áreas y predios.

Artículo 122.- La compatibilidad e incompatibilidad de las funciones de los usos y destinos del suelo en áreas o predios, se sujetarán a lo dispuesto por los programas de desarrollo urbano, en base al artículo 123 sección V.

Las áreas con usos y destinos recreativos son compatibles con: plazas, áreas para espectáculos, juegos infantiles, parques, restaurantes, son compatibles también con áreas de preservación ecológica.

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda, comercio diario, periódico. Mercado de abastos, bodega, áreas o locales para espectáculos, estadio o arenas, centro

social, unidad o centro deportivo, área para feria y exposición; biblioteca o museo, teatro o auditorio, casa de la cultura, salud, cementerio y gasolinera.

Son incompatibles: matadero y rastro, industria mediana y pesada, gasera, bodega o nave, astillero y basurero.

Artículo 22. ESTACIONAMIENTO

El estacionamiento, es un lugar de propiedad pública o privada destinado para guardar vehículos, debe reunir las características geométricas adecuadas para que la circulación de los automóviles resulte cómoda, las entradas y salidas del mismo no originen conflictos viales en la vía pública. Todas la edificaciones deberán contar con superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo a su tipología.

CAPACIDAD PARA EL ESTACIONAMIENTO

USO DEL PREDIO	CONCEPTO	CANTIDAD
PARQUE	CAJÓN	1 POR CADA 275 M2 DE SUPERFICIE

DIMENSIONES

En términos generales, al proyectar un estacionamiento se tomarán las dimensiones de cajón para automóviles grandes y medianos, si existen limitaciones en el espacio disponible, podrá destinarse una parte del mismo al estacionamiento de automóviles chicos, pudiendo ser esta opción hasta el 70% del número de cajones como máximo.

En el proyecto del estacionamiento, podrán tomarse dimensiones de cajón para automóviles grandes y medianos o bien para automóviles chicos, como mínimo deberán tomarse las dimensiones de la siguiente Tabla:

DIMENSIONES DEL CAJÓN EN METROS

TIPO DE AUTOMÓVIL	EN BATERÍA	EN CORDÓN
GRANDES Y MÉDIANOS	5.00 X 2.40	6.00 X 2.40
CHICOS	4.20 X 2.20	4.80 X 2.00

Las dimensiones mínimas para los pasillos de circulación, dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento. Los valores mínimos que se tomarán vienen indicados en la siguiente tabla:

ANCHURA DEL PASILLO EN METROS

ÁNGULO DEL CAJÓN	GRANDES/MEDIANOS	CHICOS
30	3	2.70
45	3.30	3
60	5	4
90	6	5

ACCESOS

Los accesos a un estacionamiento deberán estar ubicados sobre la calle secundaria y lo mas lejos posible de las intersecciones, para evitar de esta manera que lo contrario sea causa de conflictos, en las entradas y salidas de los estacionamientos todos los movimientos de los vehículos deben desarrollarse con fluidez sin causar ningún entorpecimiento en la vía pública. Los estacionamientos deberán tener carriles de entradas y salidas por separado, para que en ningún caso los vehículos utilicen un mismo carril y entren o salgan en reversa.

ARTÍCULO 31. AGUA POTABLE

Todos los locales deberán contar con servicios de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos con diámetros de ½” y deberán atender los siguientes rangos mínimos:

TIPOLOGÍA	SUB-GÉNERO	DOTACIÓN MÍNIMA
RECREACIÓN Y CULTURA	DEPORTES AL AIRE LIBRE	150 LTS./PERS./DÍA
ESPACIOS ABIERTOS	PARQUES Y JARDINES	5LTS./M2/DÍA

ARTÍCULO 32. MUEBLES SANITARIOS

Las áreas con 45 m2 o más deberán contar mínimo con un excusado, un lavadero o fregadero.

TIPOLOGÍA	PARAMETRO	W.C	LAVABO	REGADERA
DEPORTE Y RECREACION	CANCHAS Y CENTROS DEPORTIVOS	-	-	-
	HASTA 100 PERS.	2	2	2
	HASTA 200 PERS.	4	4	4
	CADA 200	2	2	2

	FRACCIÓN			
ESPACIOS	JARDINES Y PARQUES	-	-	-
	HASTA 100 PERS.	2	2	-
	101-400	4	4	-
	200 EN ADEL.	1	1	-

Los excusados, regaderas y lavabos a los que se refiere la tabla anterior se distribuirán por partes iguales en espacios separados de hombres y mujeres.

ARTÍCULO 37. REGLAMENTACIÓN

Todas las instalaciones hidráulicas se sujetarán a la reglamentación que para el efecto del COMAPA y ser revisados por la dirección de obras públicas y Servicios municipales.

ARTÍCULO 38. DESAGÜE PLUVIAL

En el diseño es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo del agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma domestica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración al subsuelo de acuerdo con los índices de absorción del mismo.

ARTÍCULO 40. TRATAMIENTO DE LAS AGUAS SERVIDAS

Todas la edificaciones, de acuerdo a su tipología estarán sujetas a los proyectos de rehúso, tratamiento y sitio de descarga según las normas que dicte la Dirección de Obras Públicas y Servicios Municipales de acuerdo

con el Programa Desarrollo Urbano y Ecología.

ARTÍCULO 49. SECCIÓN SEXTA CONEXIÓN A REDES MUNICIPALES

Es deber cumplir con las diferentes normas que establezcan para cada uno de sus casos los responsables de proporcionar el uso y usufructo de estos servicios:

- A) Conexión domiciliaria para agua potable, deberá seguir las normas establecidas por el COAPA y el Organismo operador del servicio (OOAPAS)
- B) Aguas residuales y de drenaje, en casos no previstos en este reglamento, deberán ser resueltos por la Dirección de Obras Públicas de manera particular.⁴³

REGLAMENTACIÓN

Normas para el diseño de parques

Dado que el problema de escasez de áreas verdes, para la recreación y el esparcimiento es bastante grave en las ciudades mexicanas, algunos organismos gubernamentales han realizado ciertos estudios que les han permitido establecer políticas y normas de dotación y diseño de áreas verdes, entre ellas las de parques, a fin de ser aplicables en las ciudades, y de esta manera hacer frente a este importante problema urbano.

Una institución que ha establecido cierta normatividad para el diseño de parques en México, es la Secretaría de desarrollo Social del Gobierno Federal en la que considera que el parque urbano es un área verde al aire libre, que por su gran extensión cuenta con áreas diferenciadas unas de otras por actividades específicas, y que por estas características particulares, ofrece mayores posibilidades para el paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general.

Establece que debe contar con áreas verdes, quiosco, bosque, administración, restaurante, áreas de convivencia general, zona de juegos para niños y deporte informal, servicios generales, andadores, plazas, estacionamientos.

En la siguiente tabla se muestran los lineamientos a observar para la dosificación y las características que deben tener los parques en las ciudades

⁴³ Reglamento de Construcción, Gobierno del estado de Michoacán, Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. 1990

Otro organismo gubernamental que ha establecido normas relacionadas con la dosificación de parques es el Departamento del Distrito federal de México, así en 1984, consideró que para conservar y mejorar las áreas verdes existentes en la ciudad de México se debería evitar que estas fueran urbanizadas. Además se debería incrementar las áreas verdes en las zonas menos dotadas y de ingresos económicos bajos.

Por lo anterior creyó conveniente crear sus Normas de Diseño de las áreas verdes de manera que estas fueran el instrumento de referencia para la dotación y calidad de dichos espacios. Estas se refieren a tres aspectos fundamentales:

El espacio

Las especies vegetales

Técnicas de diseño

El espacio lo engloba en dos aspectos:

El impacto espacial, y los volúmenes. El D.F considera que durante el desarrollo de un proyecto para un área verde es frecuente la inquietud por el empleo del término áreas de uso, la relación que guardan una con otra, y el lugar donde se encuentran. Pero plantea que el enfoque actual se preocupa por transformar estas áreas de uso en volúmenes o espacios de uso, que posean forma, tamaño, material, color, textura, etc., que expresen mejor la función para la cual dicha área verde ha sido diseñada.

Asimismo el reglamento dice que es necesario dar privilegio al peatón sobre el automóvil, por lo que estableció la necesidad de darle importancia especial a los parques de manzana sobre los demás parques, o a los parques sobre la vialidad, para mejorar la dotación a la comunidad infantil. Esto sin descuidar la creación de parque y áreas verdes en todos los ámbitos.

Considera que el parque es un lugar de juego, interacción y descanso donde se desarrolla la acción activa y pasiva. Por eso determinó que es importante establecer la accesibilidad al parque de forma directa y fácil para el peatón, ya que esta juega un papel muy importante. De esta manera se estableció el radio máximo de influencia conveniente para los peatones fuera de 725 metros, aunque el ideal sería de 200 metros, sobre todo para los niños.

Sobrepasando los 725 metros se requiere transporte, por lo cual los parques regionales se deben situar cerca de la vialidad pero no adyacentes a esta.⁴⁴

En la siguiente tabla se pueden observar los radios de influencia y tiempos de acceso para el tema de estudio, un parque urbano.

⁴⁴ SEDESOL. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México Volumen 5, Recreación y Deporte.

NIVEL	TIPO DE ÁREA	UBICACIÓN	TIEMPO DE ACCESO EN MINUTOS	TIEMPO DE ACCIÓN DISTANCIA EN METROS	MODO DE ACCESO
NACIONAL	Bosque Nacional	Fuera del área de desarrollo urbano	+ de 60 minutos	+ de 10 000 metros	Transporte
METROPOLITANO	Parque natural	Fuera del área de desarrollo urbano	60 minutos	10 000 metros	Transporte
	Parque Regional	Dentro del área de desarrollo urbano	9 minutos	2,575 metros	Transporte bicicleta
DELEGACIONAL	Parque de Distrito	Dentro del área de desarrollo urbano	15 minutos	725 metros	Bicicleta peatonal
BARRIO	Parque vecinal	Dentro del área de desarrollo urbano	9 minutos	350 metros	Bicicleta, peatonal
	Parque de Manzana	Dentro del área de desarrollo urbano	6 minutos	200 metros	Bicicleta, peatonal

Tabla No. Radio de Influencia y Tiempo de acceso

Superficies en diferentes tipos de parques

La siguiente tabla nos muestra las diferentes superficies requeridas para distintos tipos de parques

SUPERFICIE EN HÉCTAREAS	TIPO DE PARQUE				
	Manzana	Vecinal	Distrito	Regional	Natural
	0.5 a 1 has.	0.5 a 1 has.	1 a 10 Has.	10 a 100 Has.	10 a + de 100 Has.

Tabla No. Superficies de Parques

En lo que se refiere a normas básicas para el diseño de parques, la Sedesol ha instituido algunas normas básicas.

En las siguientes tablas podemos observar las normas generales que la Secretaría de Desarrollo social ha instituido para parques.

LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA.

sistema normativo de equipamiento urbano							clave
subtema recreación							hoja 3/11
elemento Parque de Barrio							folio 28
localización y dotación urbana							
	Regional	Esmeral	Inter-medio	Medio	Básico	Concentración rural	Rural
Dotación por nivel de servicio							
Rango de población	de 600,000 h	100,000 a 600,000 h	50,000 a 100,000 h	10,000 a 50,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	de 2,500 h
Nu. de URS requeridas (212 p.m. q.m.)	500,000 (+)	100,000 a 500,000	50,000 a 100,000	10,000 a 50,000	5,000 a 10,000		
Dotación genérica del elemento (M2 por persona)	40,000	28,000	28,000	28,000	10,000		
No. de módulos	13 a (+)	4 a 18	4	1 a 2	1		
Dotación Urbana							
Tiempos de operación	40,000	28,000	28,000	28,000	10,000		
Población atendida por módulo (habitantes)	100 a 200	100 a 200	50 a 100	50 a 100	25 a 50		
Forma de promedios de poblaciones (habitantes)	921	771	1,089	1,089	922		
Radio de influencia del elemento en metros	267	187	373	373	267		
Cobertura territorial en hectáreas	400	300	300	300	220		
M ² /habitante por módulo	44,000	30,800	30,800	30,800	11,000		
Nu. de equipamientos por módulo (edificios)	160	112	112	112	40		
Localización							
Metodológica	●	●	●	●	●		
Conceptual y de servicio	▲	▲	▲	▲	▲		
Preservación ecológica	▲	▲	▲	▲	▲		
Preservación del patrimonio cultural	▲	▲	▲	▲	▲		
Industrial	▲	▲	▲	▲	▲		
Centro vecinal	▲	▲	▲	▲	▲		
Centro de barrio	●	●	●	●	●		
Subcentro urbano	▲	▲	▲	▲	▲		
Parque urbano	▲	▲	▲	▲	▲		
Localización especial							
Plaza de la comunidad							

Tabla de Sistema normativo de Equipamiento urbano. Sedesol

La tabla anterior nos indica, la mejor localización para nuestro parque de acuerdo a su tipo y los habitantes que debe atender, el módulo se entiende como el M2 de parque y la tabla en la dotación por nivel de servicio, con más de 23,000 m2, que la jerarquía urbana de nuestro parque es medio, un rango entre el básico y el intermedio que nos indica que se estará atendiendo a un rango de población de 23,000 habitantes.

El número de módulos que se requieren son de 1 a 2.

SELECCIÓN DEL PREDIO

sistema normativo de equipamiento urbano							clave
subtema recreación							hoja 4/11
elemento Parque de Barrio							folio 28
selección del predio							
	Regional	Esmeral	Inter-medio	Medio	Básico	Concentración rural	Rural
Características del predio							
Rango de población	de 600,000 h	100,000 a 600,000 h	50,000 a 100,000 h	10,000 a 50,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	de 2,500 h
Dotación genérica del elemento (M2 por persona)	40,000	28,000	28,000	28,000	10,000		
M ² construido por módulo	400	300	300	300	200		
M ² /habitante por módulo	44,000	30,800	30,800	30,800	11,000		
Proporción del predio	1:1 a 1:2						
Espacio mínimo recomendable (mts.)	150	120	120	120	75		
No. de frentes recomendables	4	4	4	4	4		
Pendientes recomendables (%)	2 a 8 por ciento						
Resistencia mínima del suelo (Ton/m ²)	4	4	4	4	4		
Posición en manzana	completa	completa	completa	completa	completa		
Factores y características del predio							
Agua potable	●	●	●	●	●		
Alcantarillado	▲	▲	▲	▲	▲		
Energía eléctrica	▲	▲	▲	▲	▲		
Alcantarillado público	▲	▲	▲	▲	▲		
Teléfono	▲	▲	▲	▲	▲		
Planificación	▲	▲	▲	▲	▲		
Reservación de Estatus	▲	▲	▲	▲	▲		
Transporte público	▲	▲	▲	▲	▲		
Vigilancia	▲	▲	▲	▲	▲		
Autopista interurbana	▲	▲	▲	▲	▲		
Carretera	▲	▲	▲	▲	▲		
Carrilero vecinal	▲	▲	▲	▲	▲		
Autopista urbana	▲	▲	▲	▲	▲		
Av. principal	▲	▲	▲	▲	▲		
Av. secundaria	▲	▲	▲	▲	▲		
Calle colectoras	▲	▲	▲	▲	▲		
Calle local	●	●	●	●	●		
Calle o senderos peatonal	●	●	●	●	●		

Tabla de Sistema normativo de Equipamiento urbano. Sedesol

En la tabla anterior podemos observar, las normas básicas para seleccionar el predio en que se va a instalar el parque, así tenemos distinta simbología para cada uno de los elementos, teniendo desde indispensable hasta no conveniente. Para este proyecto en

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

particular, la longitud del frente mínimo recomendable es de 120m. y los frentes mínimo recomendables son cuatro, en nuestro caso sólo tenemos dos frentes actuales y la posibilidad de uno más. Los requerimientos de infraestructura y servicios públicos se pueden apreciar mediante la simbología de la tabla, tomando en cuenta que el terreno cuenta con todos los servicios e infraestructura.

DIMENSIONES Y UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO

		Regional	Esanal	Intermedio	Medio	Bajo	Concentración rural	Rural
Dedición	Jerarquía urbana y nivel de servicio							
	Rango de población	+ de 800,000 h	100,000 a 800,000 h	80,000 a 100,000 h	10,000 a 80,000 h	5,000 a 10,000 h	2,500 a 5,000 h	- de 2,600 h
	Población atendiente	el total de la población						
	Unidad básica de servicio	metro cuadrado de parque						
	Capacidad de atención (Hab/UBS)	1	1	1	1	1		
Dimensionamiento	Tiempo de operación							
	Capacidad de servicio (Hab/UBS)	1	1	1	1	1		
	Población atendida (Habitantes/UBS)	1	1	1	1	1		
	M ² construidos por UBS	0.01 a 0.02 metros cuadrados						
	M ² terreno por UBS	1.1 metros cuadrados						
Estacionamiento por UBS (cajones)	uno cada diecinueve cincuenta metros cuadrados							

	A 40,000 m2 parque	B 28,000 m2 parque	C 10,000 m2 parque
Módulos tipo			
Tiempo de operación			
Capacidad de atención (Hab)	40,000	28,000	10,000
Población atendida (Habitantes/módulo)	40,000	28,000	10,000
M ² construido por módulo	400	500	220
M ² terreno por módulo	44,000	30,800	11,000
Niveles de construcción	1	1	1
Coefficiente de ocupación del suelo COS ¹	0.009	0.009	0.009
Coefficiente de utilización del suelo CUS ²	0.009	0.009	0.009
Estacionamientos por módulo (cajones)	176	123	44

Observaciones: ¹ COS = AC/ATP; CUS = ACT/ATP; AC = Área construida en planta baja; ACT = Área construida total; ATP = Área total del predio

Tabla de Sistema normativo de Equipamiento urbano. Sedesol

De acuerdo a la tabla anterior el este proyecto es de la categoría B, al tener más de 23,000 m2 de área. Teniendo por Unidad Básica de Servicio (UBS) el metro cuadrado de

parque, la población atendida por UBS, es de , y los metros cuadrados construidos por UBS es de 0.01 a 0.02 m2, los metros cuadrados por UBS son de 1.1 m2, el estacionamiento se requieren un cajón por cada 250 m2-. Por otro lado la capacidad de atención por habitante es en nuestro caso más de 23,000 Hab. Esto nos da una pauta para saber lo importante que va a ser nuestro proyecto al beneficiar tal cantidad de población.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO BÁSICO

		A 40,000 m2 de parque			B 28,000 m2 de parque			C 10,000 m2 de parque				
Componentes	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subterránea	Sup. des. cubierta subterránea	Superficie por unidad	Sup. cubierta subterránea	Sup. des. cubierta subterránea	Unidades	Superficie por unidad	Sup. cubierta subterránea	Sup. des. cubierta subterránea	
		Metros cuadrados			Metros cuadrados			Metros cuadrados				
Áreas verdes y de recreo	1	26,182		26,182	18,328		18,328	1	6,545		6,545	
Juegos infantiles	1	8,056		8,056	5,328		5,328	1	2,015		2,015	
Instalaciones técnicas, bodegas, etc.	1	6,042		6,042	4,229		4,229	1	4,510		4,510	
Estacionamiento	160	600	600		420	420		150	750	750		
		19.5		3,120	112	19.5		2,104	10	18.5		780
superficie cubierta		400 a 800			280 a 360			100 a 200				
superficie descubierta	m ²	43,400			30,380			10,850				
superficie de terreno		44,000			50,800			11,000				
Usos adicionales de construcción	mts.	1			1			1				
volúmenes de construcción del sitio	mts.	3.00			5.00			5.00				
coeficiente de ocupación del suelo	0.009	0.009			0.009			0.009				
coeficiente de utilización del suelo	0.009	0.009			0.009			0.009				

Observaciones: ¹ COS = AC/ATP; CUS = ACT/ATP; AC = Área construida en planta baja; ACT = Área construida total; ATP = Área total del predio.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

Tabla de Sistema normativo de Equipamiento urbano. Sedesol

Según las normas establecidas por la Sedesol y como lo señala la tabla anterior, el parque de estudio se localiza en la categoría B, señala los requerimientos básicos para este espacio, que son: áreas verdes y de descanso, 18,328m2, Juegos infantiles, 5,328m2 Circulaciones, 4,229m2, Baños, bodegas etc.,420 m2, Estacionamiento, 2,108 m2. Todos estos son lineamientos generales que nos ayudan a diseñar, nosotros los aplicaremos según sean las características de nuestro espacio, pero siempre respetándolas.

INTEGRACIÓN CON OTROS EQUIPAMIENTOS

sistema normativo de equipamiento urbano		clave		
subsistema Recreación		elemento Parque de Barrio		
integración con otros equipamientos		hoja 10/11		
SEDOL		folio 46		
Subsistema	Equipamiento	Educación	Cultura	Salud
Arquitectura urbana y nivel de servicio	Arquitectura urbana y nivel de servicio	Arquitectura urbana y nivel de servicio	Arquitectura urbana y nivel de servicio	Arquitectura urbana y nivel de servicio
Regional	Regional	Regional	Regional	Regional
Estatal	Estatal	Estatal	Estatal	Estatal
Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio
Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Básico	Básico	Básico	Básico	Básico
Concentración rural	Concentración rural	Concentración rural	Concentración rural	Concentración rural
Rural	Rural	Rural	Rural	Rural

Subsistema	Equipamiento	Asistencia pública	Comercio	Abastos
Arquitectura urbana y nivel de servicio	Arquitectura urbana y nivel de servicio	Arquitectura urbana y nivel de servicio	Arquitectura urbana y nivel de servicio	Arquitectura urbana y nivel de servicio
Regional	Regional	Regional	Regional	Regional
Estatal	Estatal	Estatal	Estatal	Estatal
Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio
Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Básico	Básico	Básico	Básico	Básico
Concentración rural	Concentración rural	Concentración rural	Concentración rural	Concentración rural
Rural	Rural	Rural	Rural	Rural

Observaciones: Integrable Integrable en la zona inmediata Incompatible

Tabla de Sistema normativo de Equipamiento urbano. Sedesol

La integración con otros equipamientos es básica para que un proyecto se pueda realizar, la simbología nos indica desde equipamientos integrables, hasta incompatibles. Como ya se mencionó este parque tiene el rango de medio y su integración con otros equipamientos es integrable o integrable en la zona inmediata con la mayoría de estos, excepto por los que se refieren a bodegas, centrales de abastos y rastros entre los de mayor consideración, por ser los que se pueden presentar en esta ciudad.

6.- Marco funcional

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

MARCO FUNCIONAL

DISEÑO DE ESPACIOS EXTERIORES:

Para llevar a cabo una propuesta lógica secuencial de los criterios a intervenir en el proyecto, se tomarán en cuenta algunos apartados del Manual de Conceptos de formas arquitectónicas.

Así mismo al buscar formas orgánicas en la circulación de los senderos, y situando las construcciones a determinada distancia unas de las otras, se permite el libre crecimiento de la vegetación, se logra un juego interesante en los recorridos y se logra la mejor integración de las formas arquitectónicas.⁴⁵

También se considera importante la integración del proyecto al contexto vegetal en planta, ya que integrarlos desde una perspectiva aérea, permite que las especies como las aves y la ornitofauna se adapten más rápidamente a los edificios y formas arquitectónicas.

Cortar y rellenar el terreno en donde se va a construir el edificio a manera de plataformas. Es una buena alternativa para evitar las inundaciones en época de lluvias, además proporciona cierta jerarquía al edificio y ayuda al diseño arquitectónico por medio de niveles.

El uso de elementos naturales como las rocas existentes en el sitio, ayuda a crear diseños de jardinería atractivos y si los combinamos con la vegetación se lograrán vistas de remate visual agradable y fresco.

⁴⁵ White Edward, Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas Editorial Trillas México

La distribución de las edificios entre la vegetación ayudará a favorecer los factores climáticos y estéticos ayudando al bajo impacto ambiental.

Para evitar el corte de árboles será mejor podarlos en donde se requiera y así se puede lograr un telón de fondo. Este telón que tengan los edificios es importante no solo por la vista que refleja, sino para protegerlos de los vientos fuertes en la época de lluvias.

El uso de la vegetación en la transición de un edificio a otro permite un remate visual agradable y ayuda a la integración de los edificios al contexto natural.

DISEÑO DE EDIFICACIONES:

El uso de cubiertas como elementos que favorezcan la circulación natural favorece la dramatización de los edificios, además el uso de vegetación en el interior proporciona una sensación de frescura y aporta una imagen de buen gusto.

El uso de materiales regionales para la elaboración del mobiliario, es la muestra de que se está manejando congruencia entre la arquitectura y el diseño de mobiliario.

La iluminación natural será muy importante en el diseño de los edificios, por lo que se buscará la incidencia solar indirecta para evitar reflejos interiores en los edificios debido a que el diseño de los mismos requiere de espacios abiertos por la naturaleza y visualización de los paisajes, dichos espacios permitirán la iluminación natural.

La iluminación artificial se buscará y logrará en base a la idea de respetar el entorno natural, ya que la mayoría de las especies duerme cuando el sol se oculta, y es entonces cuando este tipo de iluminación se requiere. Puede lograrse mediante la instalación de lámparas empotradas en los muros que solo emitan la luz que el usuario requiera, y tratando de que solo sea en el interior del edificio con muy poca radiación lumínica.

En la división entre un espacio arquitectónico y el otro se buscará que sea a una altura que permita el paso de la ventilación para crear un aspecto cruzado en este aspecto.

La forma circular en los edificios puede ser una buena solución al problema de la ventilación, orientación, iluminación y respuesta al contexto, ya que a través de ella se evitan los ángulos rectos y además en la parte central puede utilizarse para vestibular las demás áreas.

MOBILIARIO URBANO

ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO

FUNCIÓN:

La primera regla consiste en establecer que cualquier elemento de los accesorios que se va a colocar sea realmente necesario.

FORMA Y ASPECTO. El tamaño aparente de un elemento de entre los distintos accesorios, en relación con su entorno lo que constituye la escala. Aunque el tamaño real depende de la función y en ciertos casos también de unas exigencias de diseño, es importante seleccionar los elementos individuales de forma que combinen para lograr así la escala correcta.

El diseño no termina con la selección del accesorio apropiado y su disposición. La mayoría de los elementos se mantienen sobre el suelo o fijados en las paredes, siendo muy importante el detalle de las uniones o la integración.

ELECCIÓN:

En base a:

FUNCIÓN: las funciones a desempeñar por cada elemento de los distintos accesorios, y anotara las disposiciones necesarias para que estas se lleven a cabo.

DURABILIDAD: se estudiarán las condiciones climáticas y de exposición, con vistas a sus efectos sobre los materiales y sobre la construcción.

PERMANENCIA: las necesidades de accesorios en parques pueden diferir de las permanentes.

INTENSIDAD Y USO: esto se considera en base a la durabilidad y permanencia.

CARACTERÍSTICAS: se estudiarán las limitaciones de la elección de los materiales, de acuerdo a las características deseadas.

MOBILIARIO URBANO

Asientos: la zona de descanso se debe situar en espacios protegidos y donde el tráfico no es muy próximo. Al estar sentado, a menudo es agradable ver actividades próximas, tales como los paseantes, la zona de juego de los niños, recorridos etc.

Los materiales pueden ser de madera, concreto, metal etc., la madera blanda puede ser adecuada si se protege. La mayoría de los diseños de asientos emplean una combinación de al menos dos materiales.

Jardines y maceteros: Son prácticos para delimitar y cerrar espacios pueden definir cambios de nivel. Como norma general no deben usarse cuando las plantas crecen de manera natural.

MEMORIA DE DISEÑO

El proyecto se propone en un terreno ubicado al suroeste de la ciudad de Morelia Michoacán; este se encuentra en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia, como un área de RE reserva ecológica, lo cual fue una de las razones principales para la elección del terreno.

El terreno como ya se mencionó antes se localiza al suroeste de la ciudad de Morelia, lo cual aunado a un exhaustivo análisis de los parques existentes en la ciudad, nos indica que es un sitio idóneo para la realización de este proyecto ya que es una zona bastante desatendida en lo que se refiere a espacios para el esparcimiento. Pero más que mero esparcimiento, el objetivo principal es impulsar y diversificar los parques que de alguna manera fomenten, la cultura, la ecología y la recreación, contribuyendo con un diseño de gran sensibilidad tanto arquitectónica como ecológica.

El conjunto arquitectónico de este parque toma forma adaptándose principalmente a la topografía del terreno, que es sensiblemente plana y desafortunadamente cuenta con muy poca vegetación, tomando en cuenta eso se llevará a cabo una reforestación del terreno en cuestión para que al mismo tiempo que estamos creando espacios, seguimos respetando a la naturaleza. Comenzamos primeramente con la creación de un conjunto a base de andadores distribuidos de forma radial a lo largo del terreno, los cuales toman formas circulares, ya que creo que es una de las formas que más encontramos en la naturaleza, y que de alguna

manera nos invita a rodear, los espacios para disfrutarlos enteramente.

Es de importancia señalar, aunque ya se haya mencionado anteriormente, en el presente documento que para este diseño. Los discapacitados tanto infantiles como adultos tienen un papel muy importante, para lo cual se ha tomado en cuenta en los andadores el incorporar pavimentos de diferentes texturas que al irlos recorriendo principalmente los discapacitados visuales con su bastón, puedan ir reconociendo si se están acercando al centro de la plaza, o principalmente a las orillas de estas y así mismo de los andadores para evitar con esto el que sufran algún accidente, es por eso que se manejan dos tipos de pavimentos en los andadores, los cuales serán de adocreto esto para facilitar la absorción de las aguas pluviales en el subsuelo.

Aunque se pueda pensar que en este proyecto es muy poco el espacio construido como tal, los edificios que aquí encontramos son de suma importancia para su desarrollo, distribuyéndolos en dos módulos principales, que aunque son de poca altura, nos dan distintas alternativas para el visitante en el aspecto de que actividades desea realizar, si son lúdicas o un poco más culturales.

El acceso peatonal al parque se da por la calle principal, pero al mismo tiempo se podrá acceder por una calle aledaña, donde se ubicará principalmente el acceso vehicular y de bicicletas.

Aunque una vez dejados atrás cualquiera de estos accesos contamos con un sin número de actividades a realizar en el parque, varias alternativas de recorridos.

Es en la parte norte del conjunto y lo más cerca posible de la plaza de acceso en la cual se ha puesto el estacionamiento, donde se ubican los conjuntos arquitectónicos de mayor jerarquía, que son, la cafetería y la biblioteca- administración, expresados en un lenguaje foral conjunto de formas orgánicas y angulares, donde la curva y el círculo se convierten en dos formas constantes aplicadas tanto en los edificios, los elementos escultóricos, fuentes, mobiliario urbano y andadores, para de alguna manera simbolizar los elementos naturales que son la base de todo proyecto arquitectónico – ecológico.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

Todo parte de una serie de círculos distribuidos en forma radial a lo largo de todo el terreno, para con esto lograr, recorridos más amenos e interesantes, para el visitante. Aquí no hay ejes marcados pero estos senderos nos invitan a realizar un recorrido ordenado dependiendo de los intereses de cada persona.

Añadiendo el hecho de que todos los andadores y plazas están perfectamente arbolados.

Tomando en cuenta la topografía sensiblemente plana del terreno, contamos solamente, con pocos desniveles lo cual nos ayuda en el sentido de que este parque ha sido diseñado pensando en la integración tanto de niños como de adultos discapacitados, para que lo puedan disfrutar de una manera plena.

La parte sur del proyecto que es notablemente más extensa, logra integrarse con la parte norte ya descrita, pues se ha hecho un diseño que nos puede llevar en ambos sentidos sin que perdamos espacios importantes en el parque.

En la parte central del proyecto y como el área de mayor jerarquía, se erige, la “**Torre Mural**”, que es un espacio escultórico, y de arte el cual por su ubicación centralizada, su escala y diseño formal, busca ir más allá de ser simplemente una escultura convirtiéndose en un **espacio** de gran jerarquía en el espacio total del parque, por ser un punto de encuentro casi obligado para todo visitante, y al mismo tiempo porque hacia el convergen la mayoría de los andadores, es la parte del parque, donde artistas aficionados pueden llevar a exponer su arte, sea cual sea la técnica, es un espacio hecho para exposiciones temporales, (básicamente de unas horas) ahí se podrá apreciar desde fotografía hasta escultura, donde tanto los trabajos de niños como de adultos tendrán su lugar que les permitirá ser reconocidos.

A partir de ese sector se desprenden en forma radial y en todas direcciones, diferentes andadores y espacios públicos, que han sido diseñados y ambientado pensando principalmente en el SER humano, ya sea con elementos escultóricos, pergolados, fuentes, jardineras, texturas o bien; marcando pausas en el recorrido al diseñar varias plazas de descanso, las cuales invitan a la convivencia.

Se cuenta así mismo con un área denominada, cultural, aunque la totalidad del parque lo es, donde contamos con cuatro jardines orientados principalmente al desarrollo, tanto intelectual como cultural de cada uno de los visitantes del parque.

Aquí, podemos encontrar un jardín de literatura y poesía el cual cuenta con una disposición donde se puede elegir entre formar grupos, mesas redondas o simplemente disfrutar de estas actividades en soledad.

Se cuenta también con un jardín de pintura, el cual está específicamente acondicionado, para el mejor desarrollo y disfrute de los amantes de este arte, contando con un espacio para exponer temporalmente las obras que ahí se realizan, y un espacio para pintar.

Otro espacio importante y que aquí también se considera un jardín pero de mayor tamaño y jerarquía es el espacio para teatro al aire libre, llegando a contar con gradas, ya que en este arte el espectador es igual de importante al actor.

Por último en el área cultural, se diseñó un jardín para música que es una de las artes más hermosas, para que los visitantes puedan tocar, su música para una pequeña audiencia, o simplemente, poder sentarse a escuchar música de su reproductor compacto.

Todo esto aunado al sentido de que es fomentando las actividades culturales, como poco a poco aprenderemos a apreciarlas.

Cada uno de ellos es planteado como un espacio abierto, protegido principalmente por elementos bióticos para proporcionarles privacidad, pero que al mismo tiempo permite contemplar e inspirarse en la naturaleza.

Aprovechando también que la ubicación de esta área es en la parte más alta del terreno, se puede utilizar también como una especie de mirador. Es básicamente con la disposición radial de los elementos bióticos antes mencionados como llegamos al diseño de estos espacios.

El proyecto consta de una gran extensión de terreno, la cual tiene la gran cualidad de haberse dividido en pequeños espacios más individuales e íntimos que logran mostrarse como una sucesión de sitios, que le permiten al visitante el disfrute total de cada uno de ellos o del de su elección.

No podemos dejar de mencionar el acceso, que es el encargado de invitar o rechazar al visitante.

Para este caso en particular se cuenta con un acceso principal, orientado hacia la calle de mayor jerarquía, que aunque esta abarca solo una pequeña extensión de la totalidad del terreno, es más que suficiente, para invitar a los visitantes a adentrarse en el conjunto.

Consta principalmente de un muro curvo, para seguir con el diseño propuesto en todo el conjunto, el cual cuenta con un cilindro donde se aloja la caseta de vigilancia, necesaria para el buen mantenimiento del parque.

Este muro curvo, da acceso a la plaza donde se ubica una fuente que es la única considerada en el proyecto ya que, el costo y mantenimiento son elevados, pero que como se mencionó anteriormente el acceso es relevante.

El acceso cuenta también con un elemento pergolado, directamente apoyado sobre el muro curvo, lo cual nos ayuda a establecer un interesante juego de luz y sombras apropiado para nuestro objetivo.

A lo anterior se suma una jardinera construida básicamente en el sentido de demostrar que arte y ecología pueden ir de la mano.

Así mismo a un costado y por una calle aledaña, encontramos el acceso vehicular y de bicicletas que da directamente al estacionamiento, no enfatizándose este acceso, por el hecho de no quitar jerarquía al mencionado anteriormente.

Por otro lado el estacionamiento en si cuenta con un diseño a base de círculos concéntricos, que dan espacio a un estacionamiento diseñado para 70 automóviles, y bicicletas. El cual cuenta con

carriles que se pueden transitar en dos direcciones, para con esto hacer un diseño más eficiente de los recorridos del estacionamiento. El estacionamiento para bicicletas se encuentra perfectamente orientado hacia la ciclista para con esta evitar aglomeraciones con los vehículos, cuenta con espacio para 40 bicicletas.

El espacio de estacionamiento cuenta también con una escultura central a gran escala, a base de muros triangulares alineados al centro del estacionamiento, ambientados con elementos bióticos una constante de diseño en este proyecto.

La ciclo pista así como los espacios deportivos indispensables en un proyecto de esparcimiento y recreación, se ubica en la parte sur del terreno, esta ocupa una amplia extensión del parque no llegando a rodearlo en su totalidad, ya que se decidió esto por el hecho de las actividades culturales que se estarían realizando, podría ser un elemento distractor.

El espacio cuenta con tres canchas, dos de voleibol y una de básquetbol las cuales fueron elegidas en el sentido de que sus dimensiones son las más apropiadas, y que además son deportes populares.

Otra área de vital importancia para este proyecto es la de convivencia familiar, ya que el buen desarrollo de los lazos familiares fomenta mejores personas.

Esta se ubica en el extremo sur del área de andadores, tomando una importante extensión, desarrollándose de manera lineal, a lo largo de este espacio, dándole al espacio infantil una importancia fundamental para su diseño, la cual cuenta con espacios para la recreación con toboganes, laberintos, espacios para la construcción con bloques de madera, un fuerte, con una torreta almenada, arenero, y los juegos tradicionales. También es en este espacio donde se ha ubicado el laberinto, que será un espacio de esparcimiento y desarrollo mental tanto para niños como para adultos.

Aunado a lo anterior, contamos con varias plazas de encuentro, las cuales están dispuestas de manera que permitan tomar un

descanso en determinados puntos del recorrido, así mismo para fomentar la convivencia entre los visitantes.

Estas plazas, cuentan con un juego interesante de pavimentos, los cuales al igual que en los andadores, están dispuestos de tal forma que, permitan a los discapacitados, principalmente visuales, tener una mejor ubicación, en el espacio.

Para los principales elementos arquitectónicos que son la cafetería y la biblioteca-administración, se tomaron en cuenta elementos tan básicos como la afluencia de visitantes al parque, con lo cual se determinó la dimensión de estos espacios, llegando a la solución de elementos que aunque no son de gran tamaño si son de una importancia fundamental en el proyecto, por el hecho de que son dos puntos de reunión básicos para la convivencia y relaciones interpersonales entre visitantes.

El edificio de cafetería, cuenta con espacio para 80 visitantes, lo cual nos da la pauta para saber que no es un elemento que se pueda dejar de lado. Cuenta así mismo con un espacio de cocina, un jardín interior y las excelentes vistas de todo el conjunto.

Así mismo un espacio innovador ya la vez necesario en este proyecto particular es la biblioteca, que es una propuesta particular que contribuye a fomentar el carácter cultural de este proyecto, puesto que con ediciones de edición económica, pueda dar la pauta para que las personas que no llevaban los elementos necesarios para participar en la lectura, puedan hacerlo para así al mismo tiempo fomentar una actividad intelectual.

Este edificio aloja ahí mismo las oficinas de administración, las cuales no requieren de mayor espacio ya que se esta proponiendo solamente, el director general, secretaria, y encargado de biblioteca, esta cuenta solamente con un espacio para archivo, y sanitarios abiertos al publico que asiste a la biblioteca y decide quedarse a leer ahí.

Ambos edificios se manejan en un solo nivel, ya que no es necesario mayor espacio para realizar las actividades requeridas.

Estos reflejan formalmente en su exterior muros curvos que incitan a entrar en ellos y descubrirlos por dentro.

En cuanto al uso del color podemos encontrar una total policromía, esto debido a que en la misma naturaleza podemos encontrar infinitud de tonos que van desde el más calido hasta el más frío.

Para este proyecto en particular se eligieron tonos calidos que nos invitan a la exploración, a querer saber que hay dentro del edificio.

El proyecto es parte de un planteamiento de edificios, senderos, espacios y lugares que se presentan con una constante de trazos libres pero ordenados, que expresan principalmente el movimiento, presente en todo momento en la naturaleza así como en nuestra vida, que esta en constante cambio y evolución, lo anterior aunado a que esta forma de diseño les permite integrarse a la vegetación, y la cual se expresa principalmente con curvas como todo elemento natural.

Cada uno de los espacios y edificios como partes esenciales que dan vida a un conjunto ligado estrechamente a su contexto natural, con espacios que invitan al visitante a la posibilidad de acercarse a su contexto natural, y que de esta manera haga conciencia de que los hombres y el medio natural, podemos tener una relación de respeto, plena y armoniosa.

C ONCEPTOS DE DISEÑO

LA CURVA. como elemento regulador, básico, fundamental en la propuesta de diseño, puesto que como se mencionó anteriormente, son las formas orgánicas las que podemos encontrar naturalmente, en casi la totalidad de los seres vivos.

Su utilización me ha permitido de alguna manera expresar la evolución y el movimiento, configurados ambos en casi todos los elementos bióticos.

El convertirla en un modelo esencial contribuyó para que el proyecto se integre al contexto natural existente en la zona, y el cual indiscutiblemente, se expresa siempre con curvas, como se puede apreciar al contemplar el universo, con las constelaciones, los desplazamientos de los astros, la salida y puesta del sol, el viento, las nubes.

EL COLOR. Tomando en cuenta que la naturaleza en si es una policromía tomé como base esta premisa y propuse, elementos de gran colorido, ya que le mismo Gaudí afirmaba que “la naturaleza no nos presenta ningún objeto de manera monocroma. Siempre el constante de color es mas o menos vivo, y de aquí que debamos colorear en parte o todo un miembro arquitectónico.”⁴⁶

LA EXPERIENCIA DEL ESPACIO Utilizar este término no es simplemente con la finalidad de brindar a los visitantes espacios que los hagan sentir bien o cómodos, es principalmente el lograr que ellos al estar dentro del conjunto se encuentren con espacios que los hagan experimentar sensaciones diferentes, es decir mediante muros, diferentes acabados, texturas, olores o simplemente la disposición de los espacios, ellos recuerden su estancia en el lugar como en ningún otro, siento que el proyecto se presta muy bien para esto pues un parque es un espacio con el

que no contamos a menos que nos desplazemos a el, entonces no tenemos el problema de que las personas se acostumbren al lugar y se pierdan las sensaciones y el objetivo principal. Se pensaría muy difícil lograr esto pero esto principalmente es uno de los aspectos que mas me fascinan de la arquitectura del paisaje que te hace vivir los espacios, te invita a sentir.

LA TEXTURA. A mi parecer la textura va un poco de la mano del color aunque de manera distinta.

En este caso se utilizó principalmente en andadores y plazas, por el hecho del diseño de integración propuesto en este proyecto, y así se tomó a la textura como un elemento regulador de recorridos para de esta manera evitar accidentes, en los interiores y exteriores de edificios juega un papel bien importante, ya que es mediante ella que un simple cilindro toma formas insospechadas.

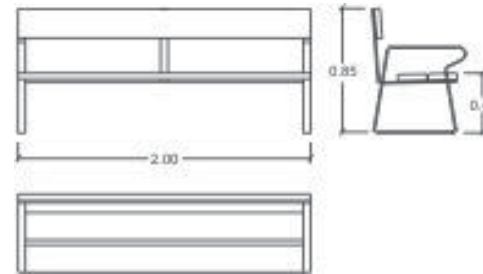
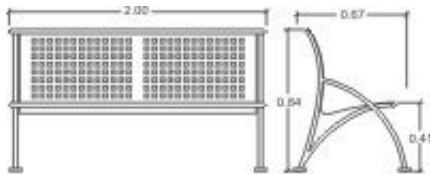
⁴⁶ Antonio Gaudí, arquitecto catalán (1852-1926)

MOBILIARIO UTILIZADO EN PARQUES URBANOS

Los elementos utilizados en el diseño de un parque urbano son muy variados, ya que podemos encontrar desde los materiales y elementos más sofisticados e innovadores, hasta los materiales y cementos más sencillos y tradicionales, y esto no quiere decir que unos sean mejores que otros, sino simplemente esto nos indica que no existe una sola solución para estos espacios, que la misma naturaleza de estos (el ser espacios abiertos) nos hace llegar a toda una gama de soluciones, y bien resueltas, todas son buenas, basta con observar lo que hizo Tschumi en el Parc de la Villette y compararlo con el área de niños del central Park de Nueva York, los dos son diseños excelentes en ciudades cosmopolitas, y utilizan materiales y elementos muy diferentes. Por eso es importante conocer todos los elementos básicos que conforman un parque, para de ahí partir y hacer una nueva propuesta.

Bancas

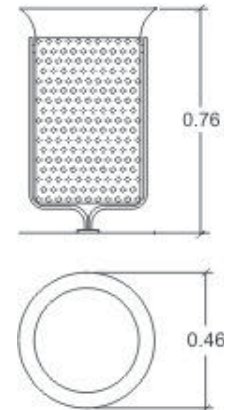
Se utilizan principalmente para que los usuarios del parque, tomen un descanso a la hora de estar paseando, se debe procurar ubicarlas en lugares, sombreados; buscando principalmente que el lugar en que se coloquen sea agradable.

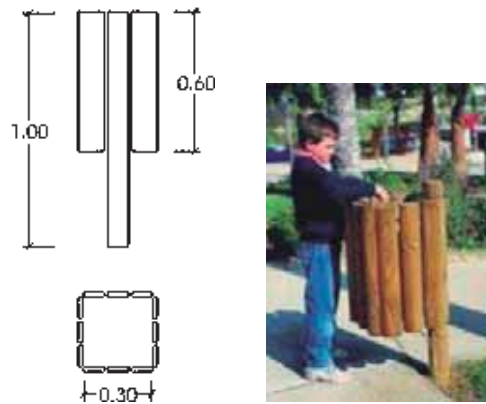


Bancas utilizadas en parques

Basureros

Su función principal es recolectar los desperdicios de los visitantes, para con esto mantener limpias y en buen estado las instalaciones del parque. Se deben colocar en lugares visibles, que coincidan con los recorridos de los visitantes, y su diseño debe ser llamativo.

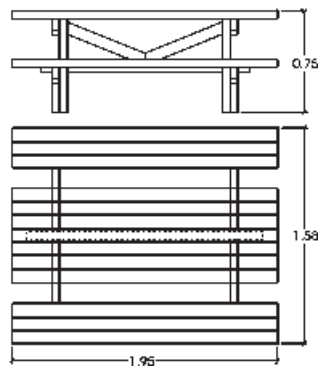




Ejemplos de contenedores de basura

Mesas

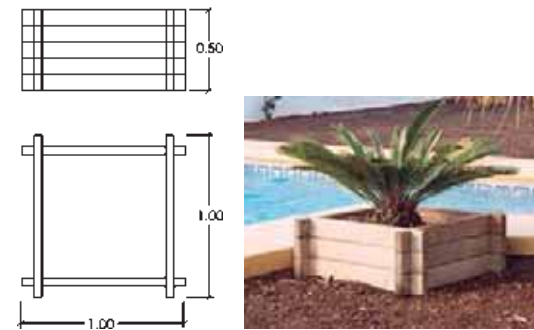
Estas se utilizan principalmente, para la convivencia de los usuarios; es decir, son un lugar de reunión de varias personas, su ubicación generalmente es en los cenadores, aunque también pueden estar al aire libre en lugares sombreados, para juegos de mesa al aire libre.



Mesas comunes en parques

Jardineras

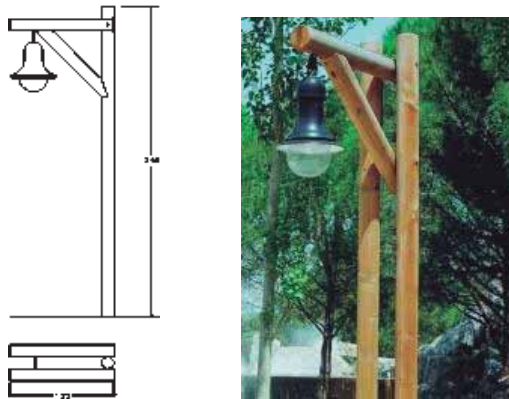
Su función principal es la de acoger vegetación menor, casi siempre de tipo floral, se ubican principalmente en el área de acceso al parque así como en los recorridos, para con esto hacerlos más llamativos.



Jardinera de madera

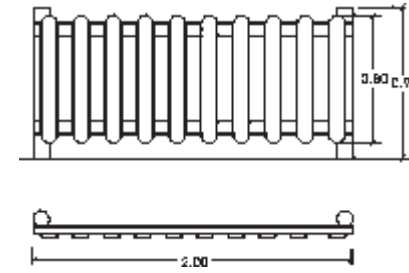
Lámparas

Estos elementos son utilizados para iluminar, su ubicación es fundamental, aunque generalmente los parques no reciben visitantes de noche, se ubican a lo largo de los recorridos y en las zonas más alejadas de parque para proteger del vandalismo.



Lámpara exterior

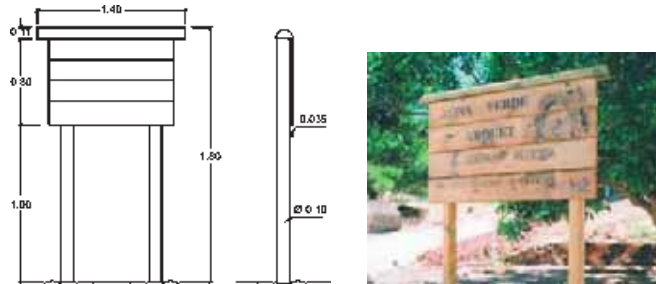
Crean senderos y recorridos especiales, si interesa un recorrido en especial por medio de estos elementos, se puede invitar a los usuarios a realizarlo. Así mismo por medio de las vallas podemos proteger la vegetación existente.



Vallas de madera

Señalizaciones

Son esenciales pues brindan orientación a los usuarios del parque. Mediante su correcta o incorrecta ubicación crearan confusión o ayudarán a los usuarios a desplazarse con seguridad por el parque.



Señalizaciones

Fuentes

Su principal función es ornamental, se ubican principalmente en cruces de vialidades, o puntos de encuentro, plazoletas etc.

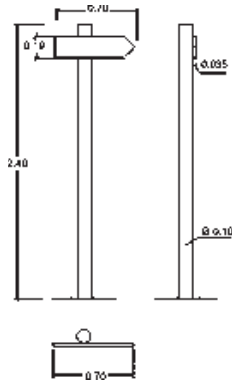


Fuentes

Vallas

Flechas

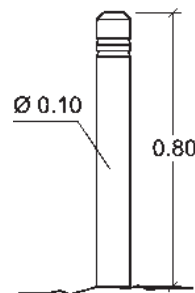
Son en sí otro elemento de las señalizaciones, orientan al usuario en cuanto a rutas a seguir, y los recorridos mas interesantes por el parque.



Flechas direccionales

Hitos

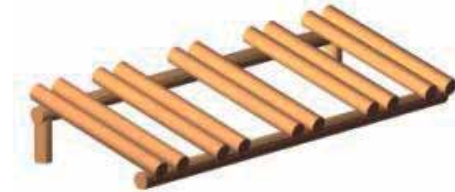
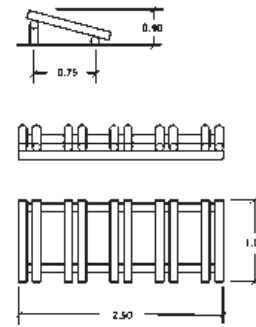
Estos elementos delimitan senderos, son principalmente para evitar invasiones a las áreas verdes del parque.



Hitos

Pérgolas

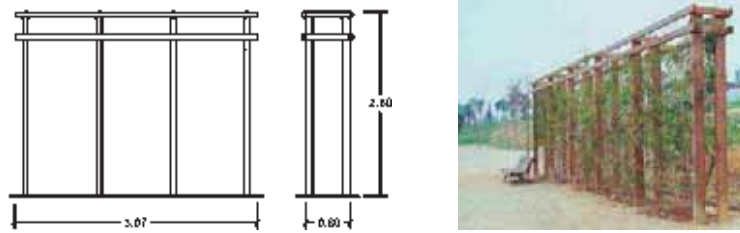
Son elementos utilizados para crear una zona de sombra, un poco más acogedora que sólo utilizar árboles, crear zonas de convivencia, donde se realizan actividades, mas intelectuales, leer, jugar ajedrez, juegos de mesa etc.



Pérgola de madera

Estructuras para enredaderas

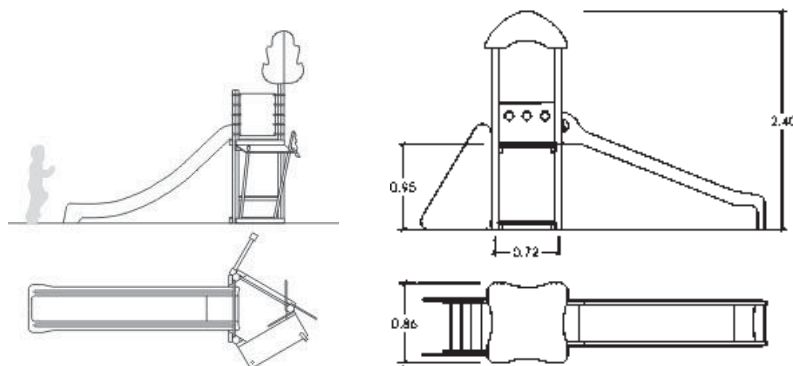
En este caso son para enredaderas, para con esto lograr, espacios más íntimos, o esconder vistas desagradables.



Estructuras de madera para enredaderas

Juegos Infantiles

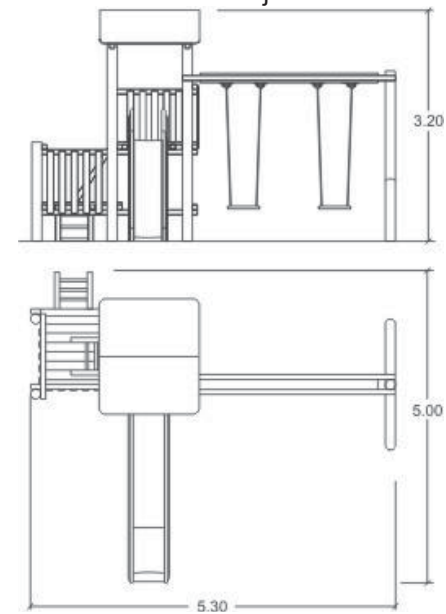
Principalmente son lugares donde los niños pasan la mayor parte de su visita al parque, se deben ubicar en zonas donde no existan riesgos ellos. Su función principal es que los niños, jueguen y realicen actividades físicas, aunque también se pueden incluir espacios de construcción y experimentación.



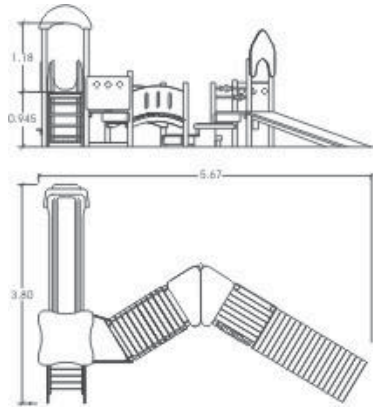
Resbaladillas



Barras fijas



Columpios



Muebles de juegos para diferentes edades

Pavimentos

Se deben utilizar diversos tipos de pavimentos, para distinguir diferentes tipos de circulación, principalmente el caso de los invidentes, cambiar texturas de piso, para evitar choques, con árboles, postes o jardineras. Su correcta utilización brinda una sensación de movimiento agradable en el parque.

Arenero

Se utiliza tanto por los niños como por las personas mayores, pero su ubicación fundamental es el área de juegos de los niños.



Arenero

ELEMENTOS NATURALES DE LOS PARQUES URBANOS.

Setos, borduras y cortavientos

No sólo desempeñan una función estética sino que además, sirven para delimitar la propiedad, ocultan elementos, flanquean caminos y paseos, protegen frente al viento al polvo y el ruido...etc. Las plantas que se usan para estos fines no constituyen una categoría propiamente dicha sino que son arbustos, coníferas y árboles que reúnen una serie de requisitos: soportan las podas más drásticas y poseen tupidas ramificaciones.



Ejemplo de Arbustos

Arbustos con grandes flores

Es la familia que da la mejor flor cortada altura de 60 cm a 1 metro. Rústicos se usan en grupos y borduras.

Arbustos con flores pequeñas

Arbustos muy ramificados con vegetación regular y compacta, altura de 0,50 a 0,70 cm adecuados también para cultivo en jardineras.



Ejemplos de vegetación menor

Árboles

Ofrecen una gran diversidad de Formas, volúmenes y colores del follaje y la floración siempre se puede encontrar en un árbol adecuado para jardín que al mismo tiempo se adapte al clima, terreno y superficie disponible.



Diversos tipos de árboles

Coníferas

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

Su follaje perenne constituye el principal interés de esta gran familia.

Muchas de sus variedades de desarrollo medio y grande constituyen el esqueleto de parques y jardines durante todo el año. La gran variedad de dimensiones, formas y color permite encontrar una o varias apropiadas para todo tipo de jardines. Precisan de pocos cuidados y no se podan casi nunca, excepto cuando se emplean en setos

TIPOS DE ÁREAS REQUERIDAS EN UN PARQUE URBANO

1.-Área de Juego para niños pequeños que debe contener las siguientes divisiones y elementos de juego:

- Arenero: en montones y en hoyos.
- Juegos con agua (surtidor, estanque, regaderas)
- Superficie compacta para juegos
- Pasto para juego, descanso y esparcimiento.
- Juegos infantiles (columpios, sube y bajas, resbaladillas, barras fijas, volantines.
- Esculturas de juegos, como torres escalables, resbaladillas, túneles, troncos de árboles, barras horizontales.
- Casita de juegos
- Carros viejos (en desuso)
- Pedestales y banquetas para saltar, como troncos de árboles cortados, pedestales de concreto.
- Montículos
- Bancas y mesas
- Espacios de esta misma índole adaptados para los niños con discapacidad.

2.-Área de juegos para grupos de cualquier edad

- Espacio para juegos constructivos y de aventuras con bancas y mesas, carros en desuso, torres para escalar, juegos de equilibrio, puentes colgantes, túneles.

- Teatro al aire libre
- Superficie compacta para juegos de pelota y callejeros.
- Ciclo pista
- Campo de fútbol sin medidas reglamentarias
- Canchas de básquetbol con o sin medidas reglamentarias
- Pasto para juego, descanso y esparcimiento.

Estos espacios deben estar provistos a demás de:

- Árboles y arbustos
- Bancas y mesas
- Esculturas
- Senderos pavimentados para caminar

3.-Fuente de Sodas

4.-Sanitarios Públicos

5.-Estacionamientos

6.-Área de mantenimiento con bodega para herramientas e implementos de jardinería.⁴⁷

⁴⁷ León Sánchez Juan Luis. Los Parques urbanos contemporáneos. Análisis tipológico en la ciudad de Morelia Mich.oacán. Tesis de Maestría en diseño Arquitectónico UNAM, 2003 pp.10.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Administración
- Cafetería
- Juegos y recreación
- Circulaciones
- Baños, bodegas etc.
- Áreas verdes y de descanso
- Estacionamiento⁴⁸

Unidades requeridas: 112⁴⁹

* Propuesta personal para incorporar estos espacios a este parque en particular, las áreas se obtuvieron tomando en cuenta el porcentaje de la dosificación de Parques urbanos, de la Sedesol, ya que por las dimensiones del terreno este parque está catalogado como Parque de barrio.

ÁREAS REQUERIDAS POR ESPACIO EN PARQUES URBANOS

ADMINISTRACIÓN: 50 m2*

CAFETERÍA: 90 m2*

JUEGOS Y RECREACIÓN: 5,328 m2

CIRCULACIONES: 4,229 m2

BAÑOS, BODEGAS ETC.: 420 m2

ÁREAS VERDES Y DE DESCANSO: 18,328 m2

ESTACIONAMIENTO: Superficie por unidad: 19.5 m2

Total. 2,184 m2

⁴⁸ SEDESOL. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México Volumen 5, Recreación y Deporte. Pp. 44

⁴⁹ SEDESOL. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México Volumen 5, Recreación y Deporte. Pp. 44

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

U SUARIOS DEL PARQUE URBANO

NIÑOS, NIÑOS DISCAPACITADOS (Todas las edades)

Actividades: Juegos, correr, escalar, explorar, construir, deportes
actividades educativas, dibujo, pintura.

ADULTOS, ADULTOS DISCAPACITADOS

Caminatas, correr, explorar, construir, deportes, bicicleta, juegos de
mesa, lectura, observación de la naturaleza, dibujo, pintura.

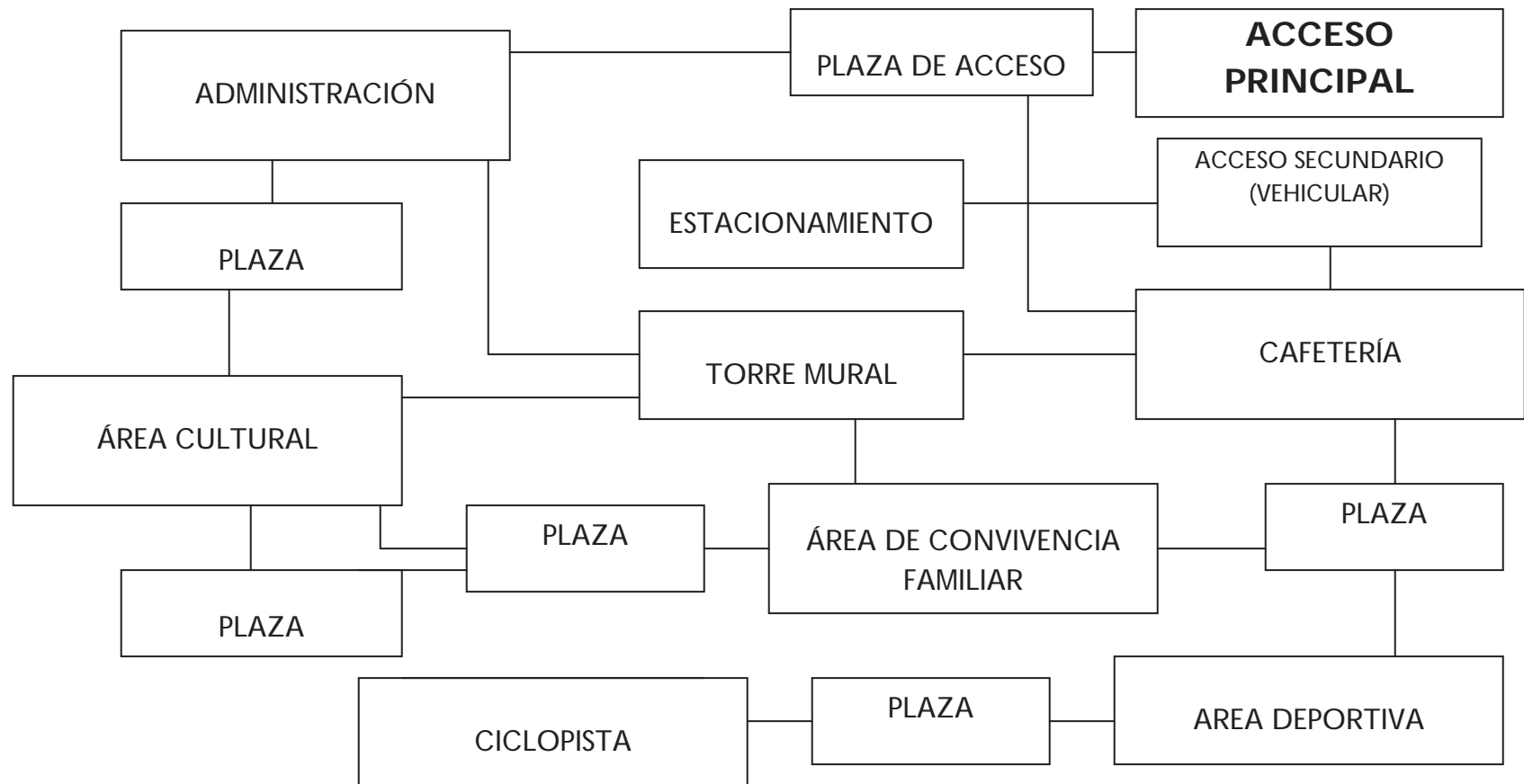
EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS

Actividades propias de oficina, información a usuarios externos.

EMPLEADOS MANTENIMIENTO

Mantenimiento general del parque, poda de árboles, mantenimiento
de andadores, aseo general.

D IAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



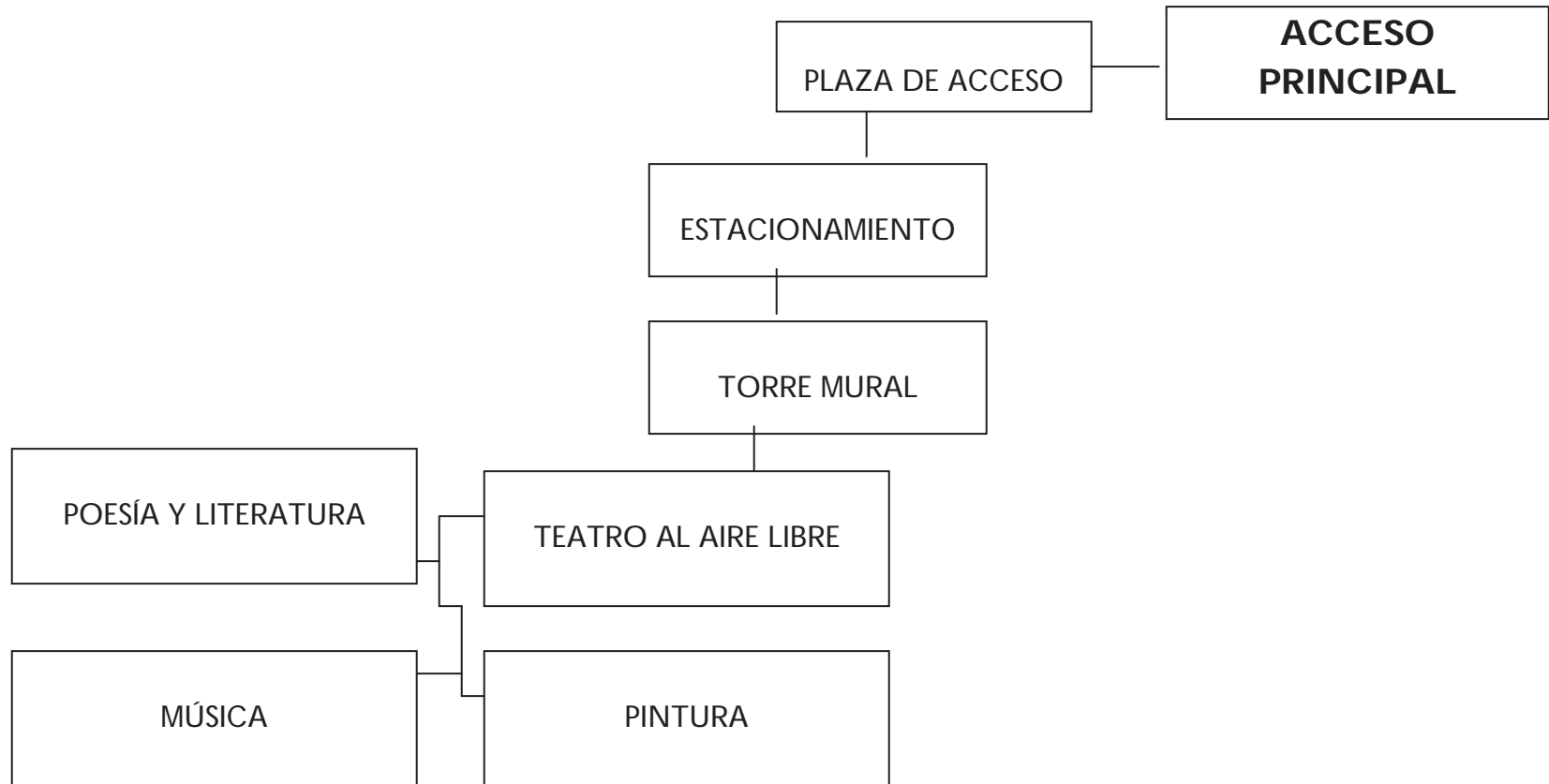
parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

D IAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ÁREA CULTURAL



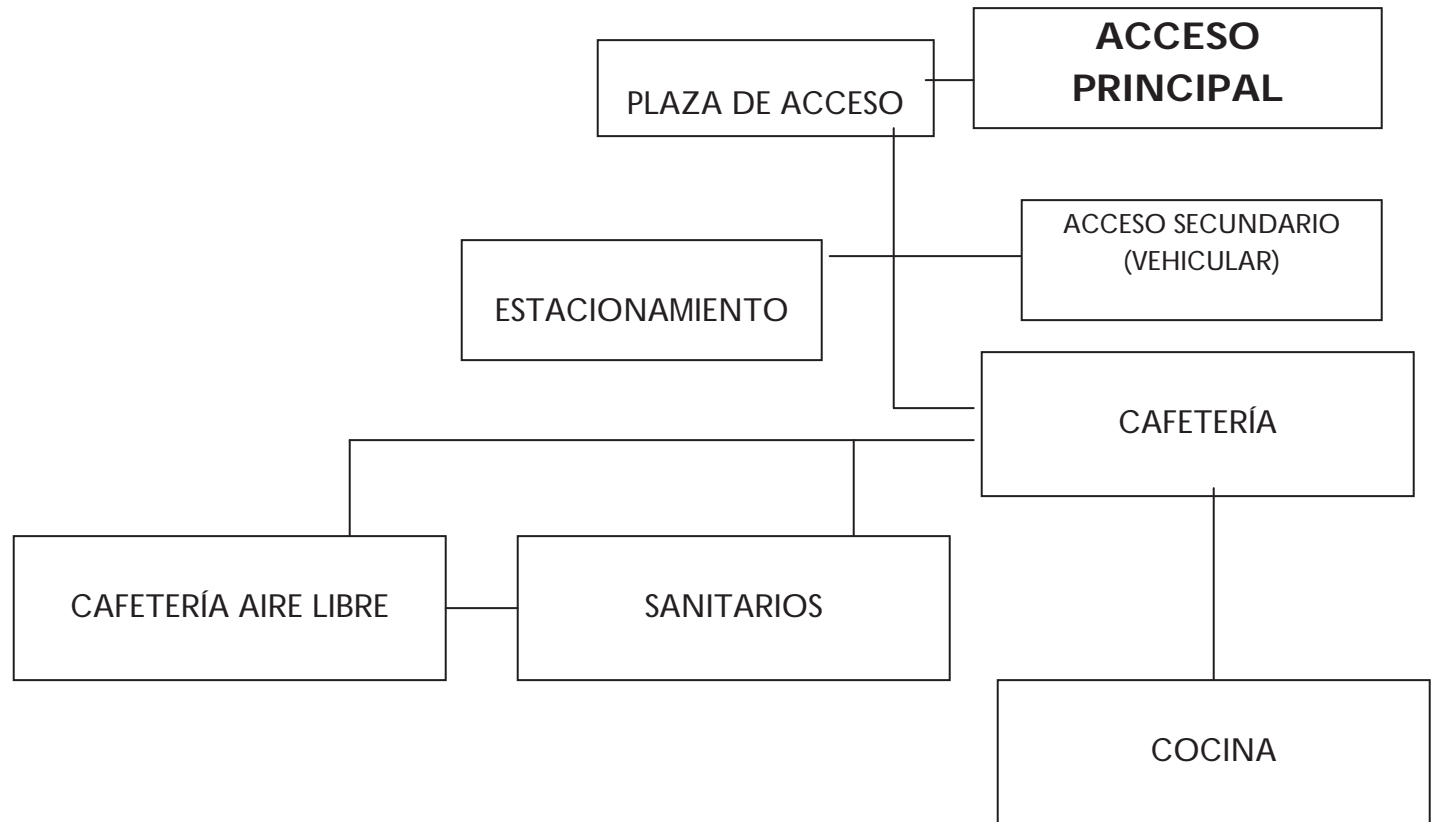
parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

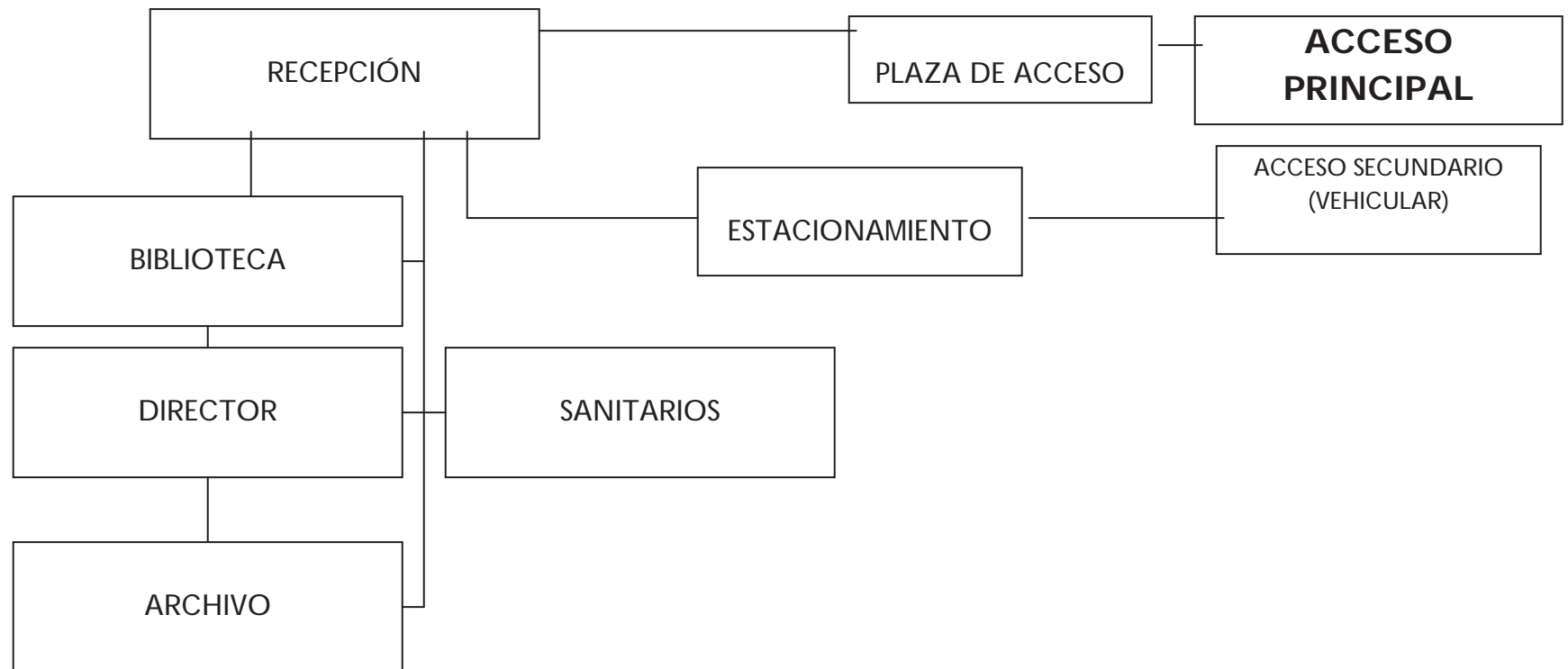
berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

D IAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO CAFETERÍA



D IAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO BIBLIOTECA - ADMÓN.



parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

D IAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO AREA DE CONVIVENCIA FAMILIAR



parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

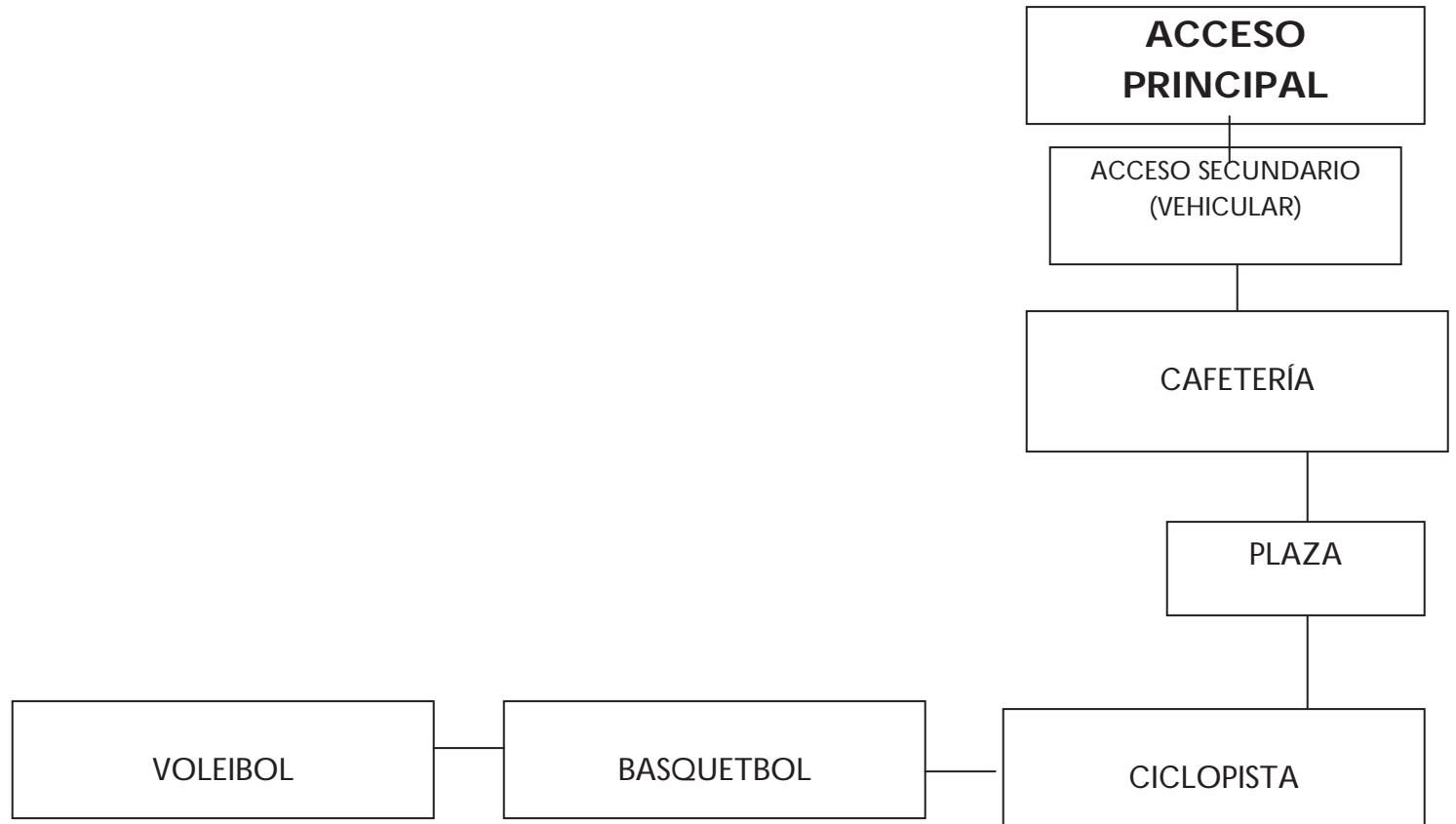
tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



D IAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ÁREA DEPORTIVA



parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

P ROGRAMA DE ACTIVIDADES:

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIO REQUERIDO
VISITANTES DEL PARQUE EN GENERAL	ACTIVIDAD: ARRIBAR	
	Arribo en automóvil	Estacionamiento Caseta de vigilancia
	Arribo peatonal	Acceso peatonal Caseta de vigilancia Andadores
	Arribo en bicicleta	Estacionamiento para bicicletas Ciclopista.
	ACTIVIDAD: RECREACION	
	Recorridos al aire libre	Andadores
	Recorridos en bicicleta	Ciclopista
	Recreación al aire libre	Áreas deportivas Zonas de juegos
	Comer	Cafetería
	Necesidades Fisiológicas	Sanitarios

	Convivir	Plazas Áreas de convivencia
USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIO REQUERIDO
VISITANTES DEL PARQUE EN GENERAL	ACTIVIDAD: EDUCATIVA	
	Observación de la naturaleza	Parque en general Viveros
	Expresión artística	Talleres Torre Mural Teatro al aire libre Zonas de exposición
	Conferencias	Teatro al aire libre
PERSONAL OPERATIVO	ACTIVIDAD ARRIBAR	
	Arribo en automóvil	Estacionamiento Caseta de vigilancia
	Arribo peatonal	Acceso peatonal Caseta de vigilancia Andadores
	Arribo en bicicleta	Estacionamiento para bicicletas
	ACTIVIDAD MANTENIMIENTO	
	Mantenimiento	Áreas verdes

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

	general del parque	Zonas de juegos Viveros Torre Mural Área deportiva
USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIO REQUERIDO
PERSONAL OPERATIVO	ACTIVIDAD: COCINAR	
	Preparación de alimentos	Cocina
	Atención a clientes	Cafetería
	ACTIVIDAD ASEO	
	Aseo general en todas las instalaciones del parque	Instalaciones del parque Cuarto de aseo Bodega
PERSONAL ADMINISTRATIVO	ACTIVIDAD ARRIBAR	
	Arribo en automóvil	Estacionamiento Caseta de vigilancia
	Arribo peatonal	Acceso peatonal Caseta de vigilancia Andadores
	Arribo en bicicleta	Estacionamiento para bicicletas
	ACTIVIDAD	

	ADMINISTRACION GENERAL DEL PARQUE	
	Administración	Oficina director
	Secretarial	Recepción
	Financiera	Oficina Contador

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

DISCAPACITADOS

Como es bien sabido las personas que sufren alguna discapacidad, tienen requerimientos especiales en casi todos los ámbitos de su vida; es por eso que aquí se realiza un análisis, principalmente las medidas antropométricas para espacios exteriores, como son rampas, andadores, acceso a inmuebles y sanitarios, para con esto poder brindar una mejor atención a este sector de la población.

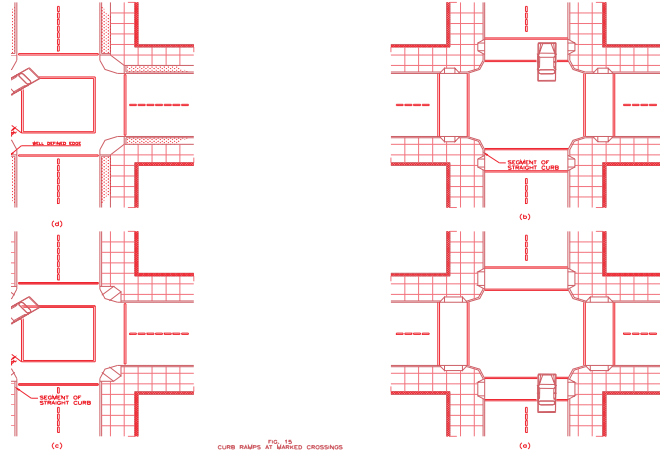
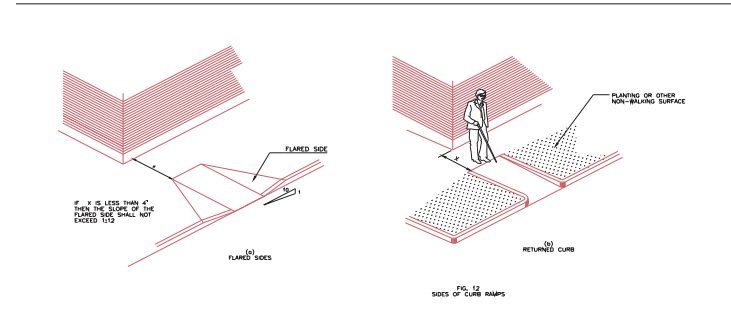
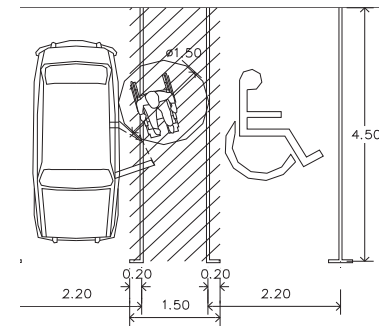


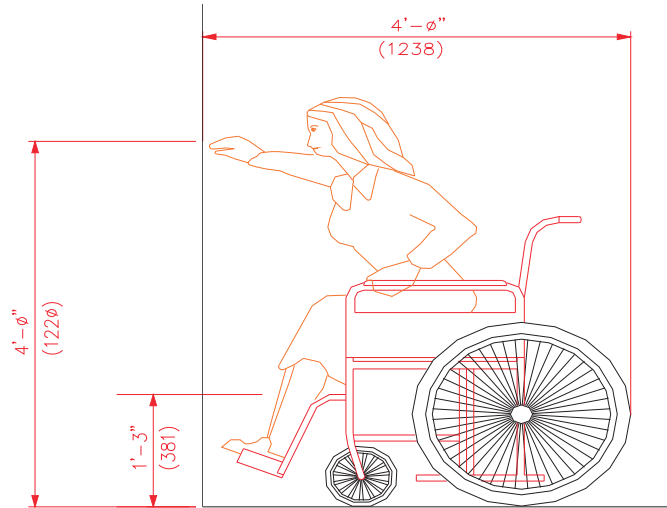
FIG. 13 CURB RAMPS AT MARKED CROSSINGS

Configuración y Colocación de rampas

Tipos y dimensiones de Rampas

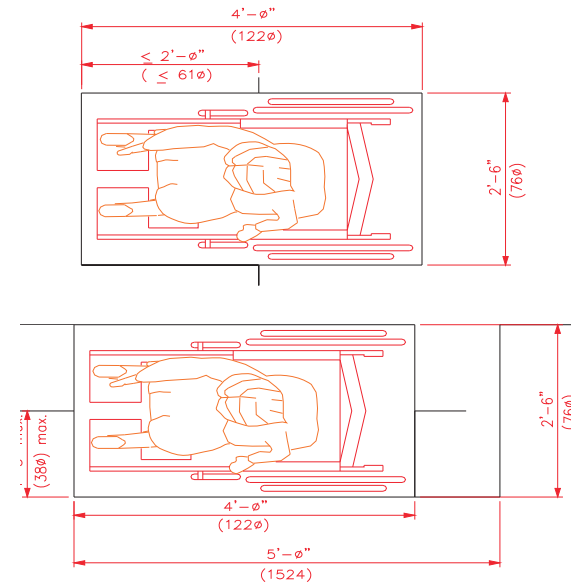


Accesibilidad en estacionamientos



Medidas básicas acceso por puertas

Alturas básicas para silla de ruedas



Medidas de una silla de ruedas

CONCLUSIONES

El conocer los elementos que componen un parque urbano así como las medidas y áreas básicas de estos y de los futuros usuarios, nos ayuda enormemente a configurar de una mejor manera los espacios dentro de este, ya que, como en este caso; los discapacitados tienen requerimientos muy especiales, que de alguna manera hacen que el diseño de los espacios cambie ya que, esto puede ofrecer algunas limitaciones, pero al mismo tiempo nos abre un panorama, mas amplio de lo que es el diseño y nos permite innovar.

Todos los aspectos abordados en este marco, los elementos, las funciones, los espacios nos hacen reflexionar para encontrar la mejor relación entre estos para así lograr un diseño que al respetar las normas, proponga una alternativa diferente.

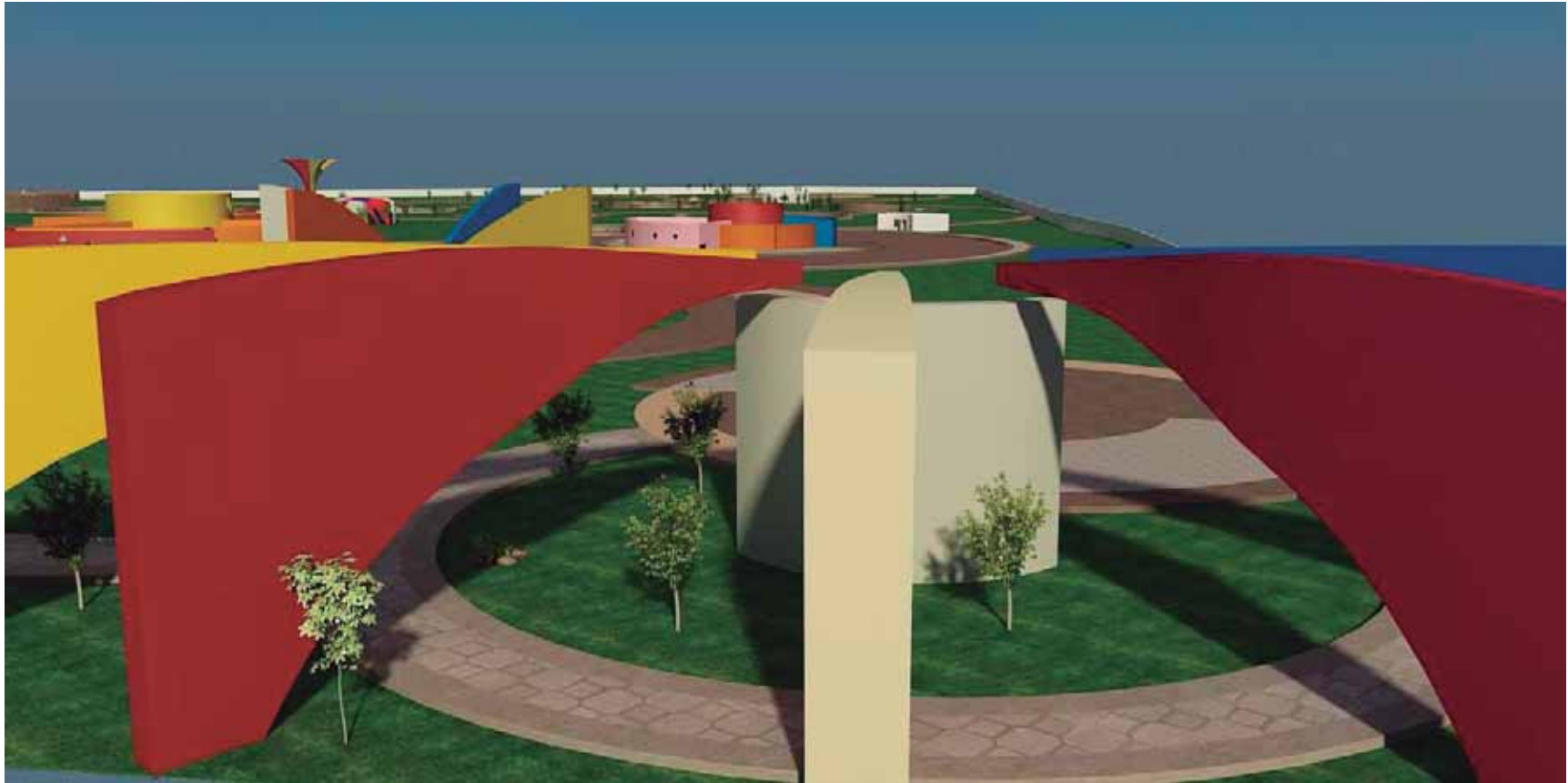
7.- Marco formal

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



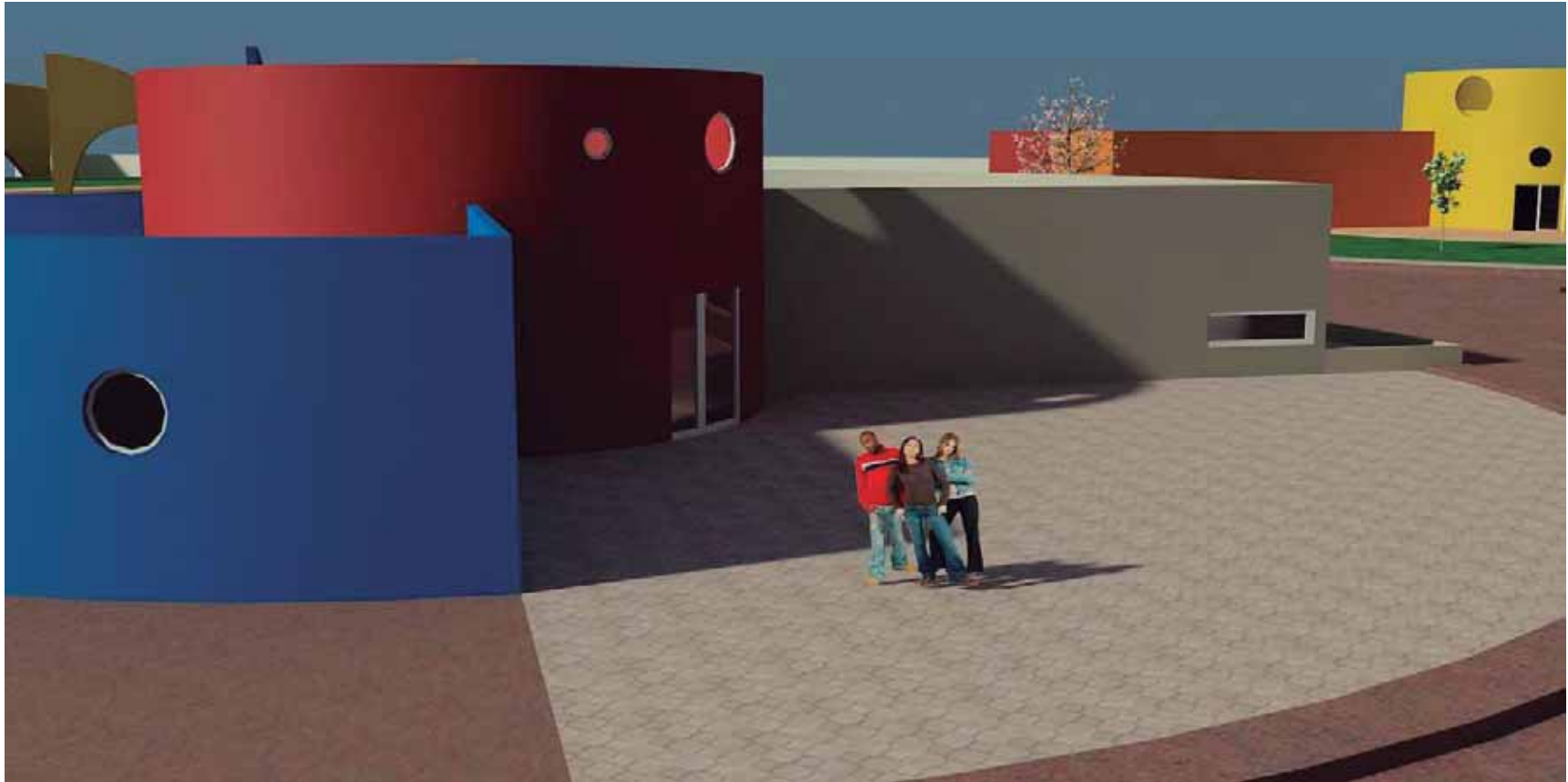
Perspectiva acceso principal

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



Perspectiva general biblioteca-administración

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león



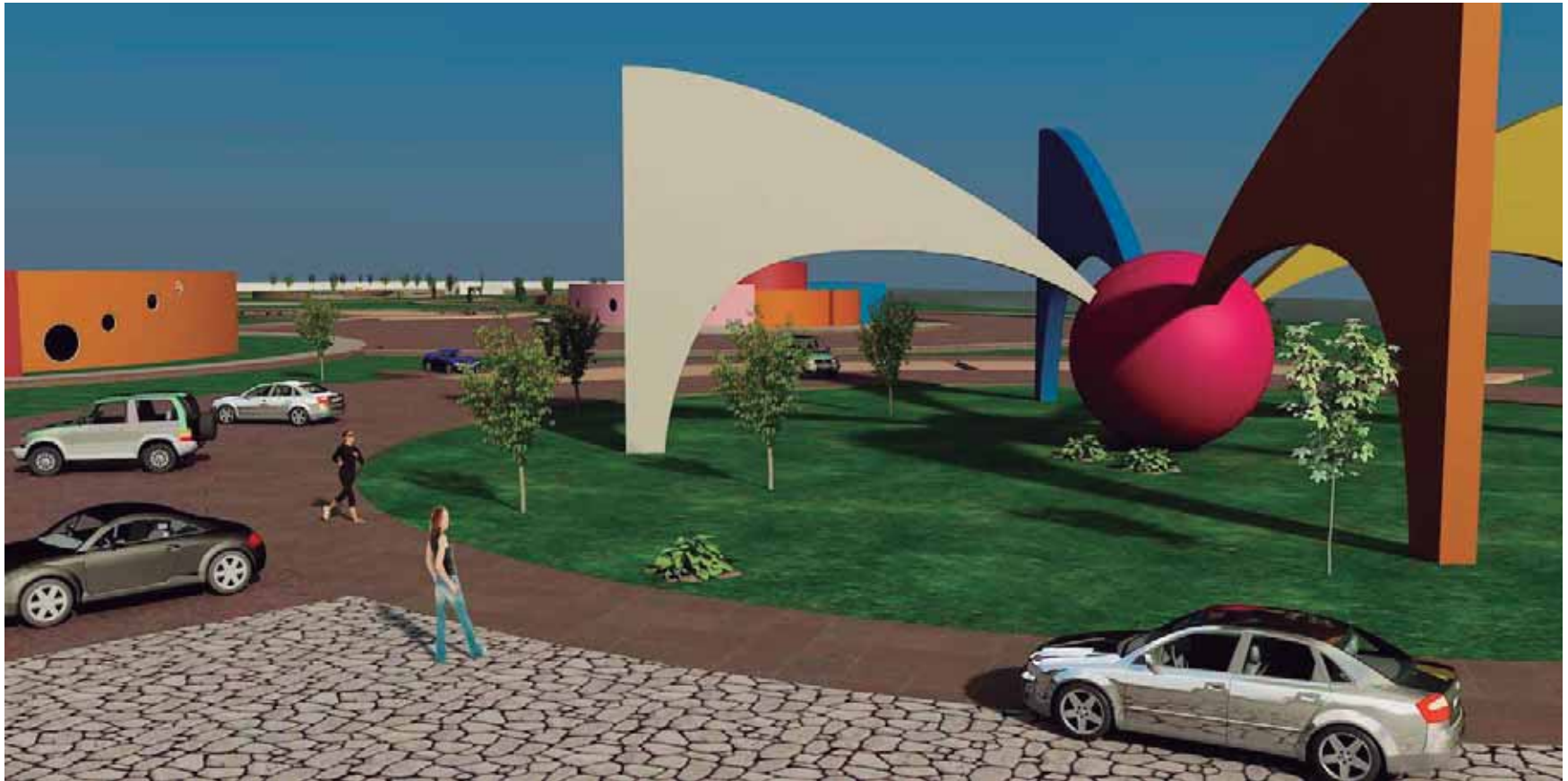
Perspectiva general cafetería

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



Perspectiva general estacionamiento

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león



Perspectiva general plaza de acceso

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león



Perspectiva general área pergolada

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



Perspectiva general plaza de encuentro

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



Perspectiva general plaza de encuentro

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león



Perspectiva general plaza de encuentro

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



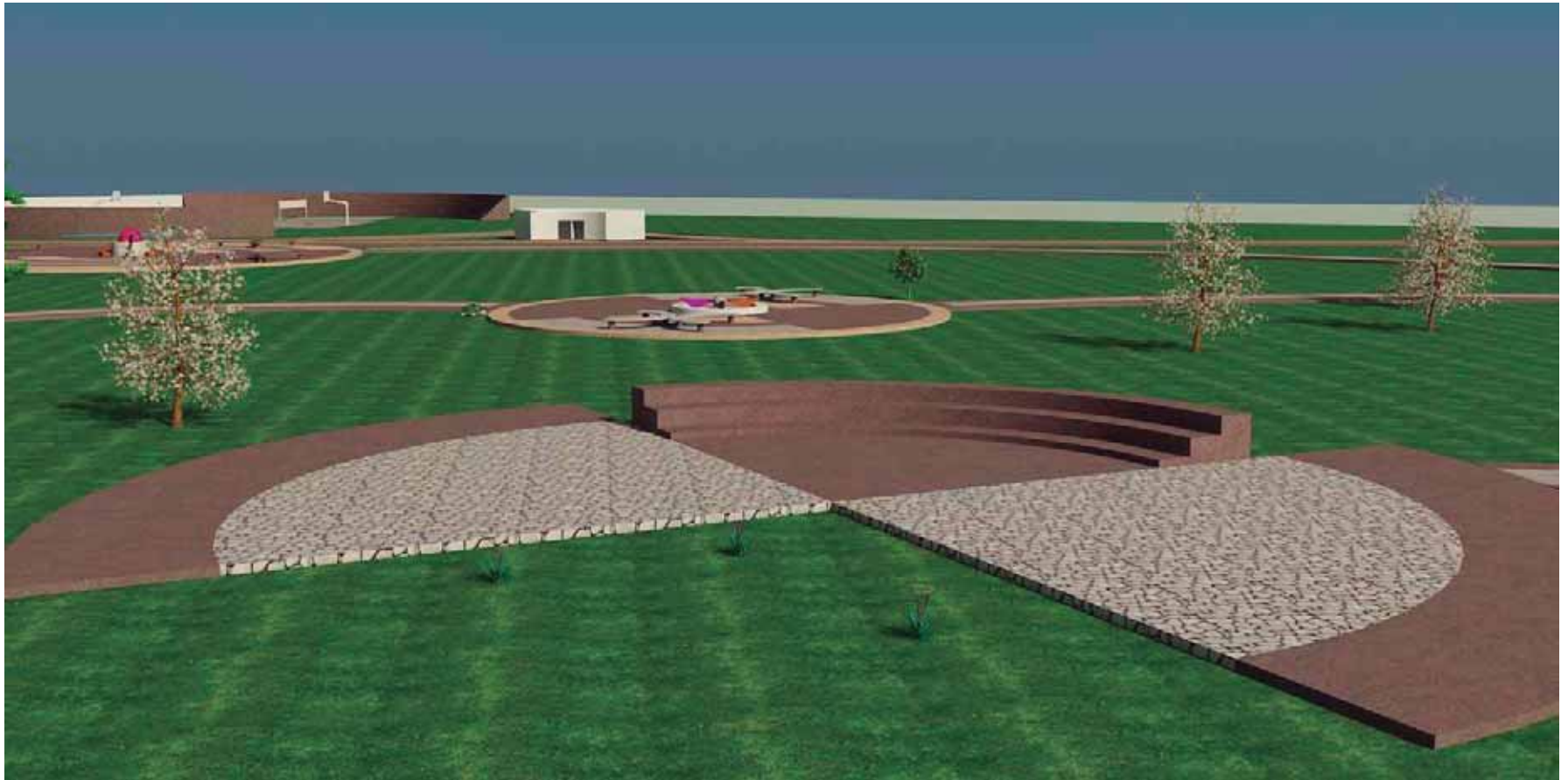
Perspectiva general área de música

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



Perspectiva general área de pintura

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león



perspectiva general área de poesía-literatura

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



Perspectiva general teatro al aire libre

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



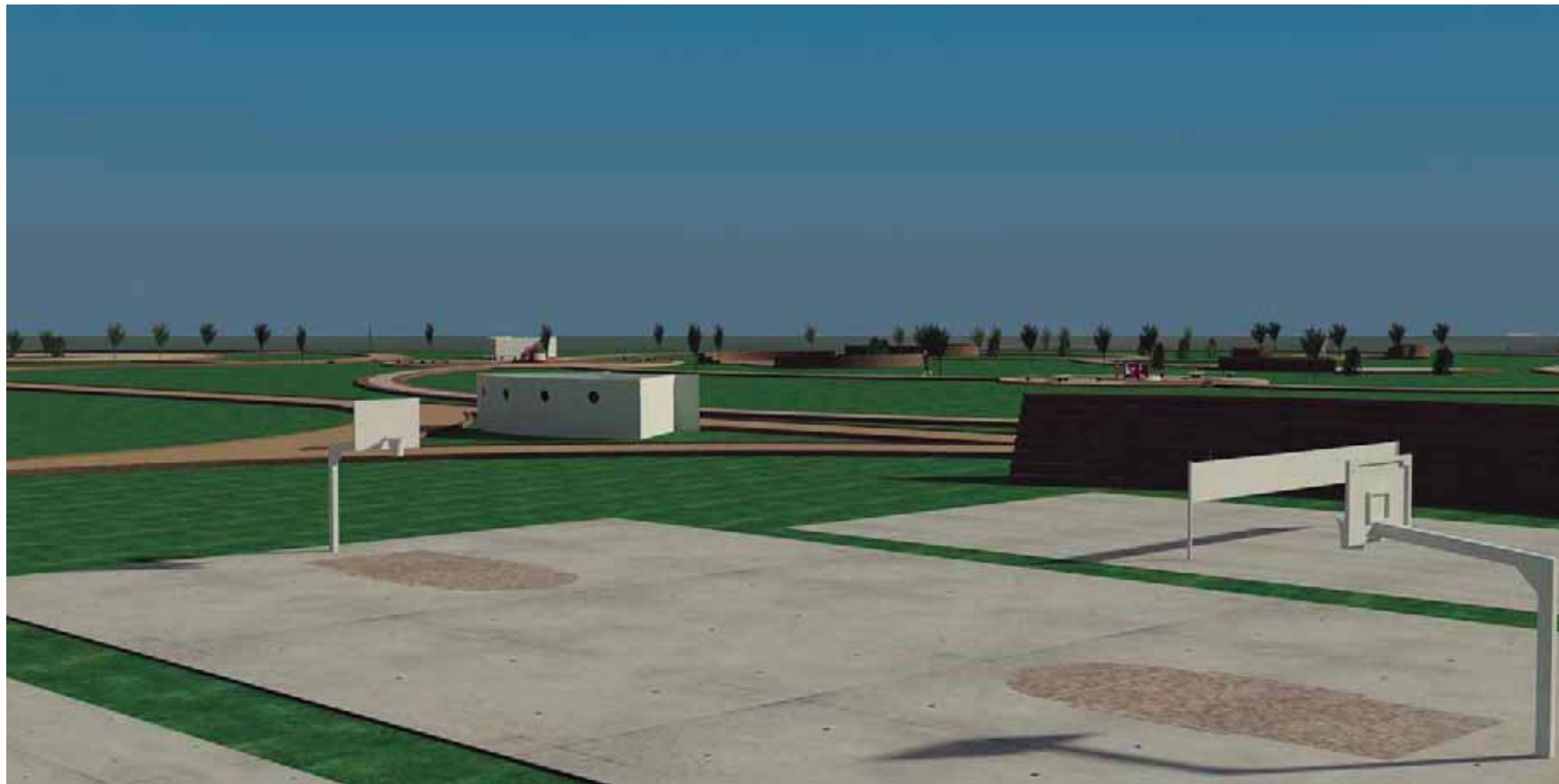
Perspectiva general ágora

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león



Perspectiva general área deportiva

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león



Perspectiva interior biblioteca-admón.

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león



Perspectiva interior cafetería

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. victor manuel ponce de león

8. - Proyecto ejecutivo

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

BIBLIOGRAFÍA

INEGI Carta Hidrológica de Unidades Subterráneas. Consultada el 11 de Octubre de 2006.

INEGI Carta Edafológica, Esc. 1: 50000 consultada el 11 de octubre de 2006.

INEGI Carta Geológica Esc. 1: 50000 Consultada el 11 de Octubre de 2006.

Proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Morelia Michoacán 1995-2015.

SEDESOL. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México Volumen 5, Recreación y Deporte.

La Discapacidad en México: Problema de interés nacional
Margarita Beaven, Lunes 3 de Mayo de 2004.

Méndez Toledo Marta Alicia, Guía de atención de discapacidades en áreas verdes urbanas. Caso de estudio: Bosque Cuauhtémoc, Morelia, Michoacán. Programa de Maestría de Diseño Arquitectónico. UNAM 2003.

Antonio A. Calles León, García Gutiérrez José Alberto
Xalapa: Parques urbanos ecológicos y áreas verdes.

León Sánchez Juan Luís. Los Parques urbanos contemporáneos. Análisis tipológico en la ciudad de Morelia Mich., Tesis de Maestría en diseño Arquitectónico UNAM, 2003 pp.112.

León Sánchez Juan Luís, Manual de Introducción al urbanismo. UMSNH
Morelia Michoacán. pp. 29

Cabeza Pérez Alejandro. Arquitectura de Paisaje: Elementos del paisaje urbano. México Editorial Trillas.

Chueca i Abancó, Jordi. Jornadas sobre jardinería urbana, Municipalía 1997.
<http://drac.com/pers/chueca/Lleida.htm>

Francisco Asensio Cerver URBANISMO Parks, España. Enciclopedia Atrium.

Guzmán Ríos Vicente, Espacios exteriores: Plumaje de la arquitectura. México, UAMX 2001

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

URBAN ARCHITECTURE Francisco Asensio Cerver Barcelona, 1991

Víctor Iván Ochoa Chávez. Centro de Rehabilitación para discapacitados. Tesis profesional, Facultad de Arquitectura UMSNH, 2003

Lyll Sutherland. LANDSCAPE. Diseño del Espacio Público, Parques, Plazas y Jardines. Barcelona. Editorial Gustavo Gilli.

Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura de Paisaje, España. Ed. Gustavo Gilli, 1983. p.24-27

parque ecológico recreativo y cultural en morelia michoacán

tesis profesional

berenice báez aburto

asesor: arq. víctor manuel ponce de león

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS