



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS  
DE HIDALGO

Facultad de arquitectura

# **DISEÑO DE PARQUE URBANO PARA LA CIUDAD DE MORELIA**

Tesis que presenta: Katya Llulieth Castillo Macías.

Para obtener el Título de Arquitecto

Asesor:

Dr. Arq. Héctor González Licón

Sinodales:

Dr. Arq. Eugenio Mercado López

Arq. Alma Rosa Rodríguez López

## **>>Agradecimientos**

UENO PARK, TOKIO, JAPON.



Im\_01

Im\_01: Pagoda y cerezo del parque Ueno.  
<http://blog-destina.com/Japon-y-los-cerezos>

# Índice

01_Planteamiento del proyecto	02-36
02_Recopilacion de la información	38-64
03_Análisis de la información	66-84
04_Propuesta de Diseño	86-110
05_Proyecto ejecutivo	112
06_Apunte perspectivas	114-122
07_Presupuesto	123
08_Normatividad	124-130
09_Bibliografía	131-133
10_Anexos	134-139

PARQUE FUNDIDORA, MONTERREY, NUEVOLEON,  
MEXICO.



Im\_02

Im\_02: Vista del lago parque Fundidora, Monterrey  
Nuevo León.  
<http://zankyoru.terra.com.mx>

# 01\_Planteamiento del proyecto

Introducción	04
Marco conceptual	05
Justificación	06
Objetivos	09
Metodología	10
Antecedentes de solución	12
Conclusiones de antecedentes de solución	27
Originalidad del proyecto	28
Marco de referencia actual local	29
Conclusiones de marco de referencia actual local	36



## >>Introducción

Hoy en día debemos ser conscientes que es necesario y fundamental el unir esfuerzos y fomentar la cultura de conservación de la naturaleza, más aun en las grandes manchas urbanas en las que se concentra un gran número de habitantes. Por eso los parques son proyectos que no pueden faltar dentro de los programas de desarrollo urbano de las ciudades, éstos contribuyen a regular los índices de contaminación ambiental, visual y auditiva con lo que se logra un equilibrio entre lo construido y lo natural.

En la siguiente investigación se analiza lo que es un parque urbano sus componentes y detalles de estos para poder generar una propuesta de diseño arquitectónica de un parque en la ciudad de Morelia.

La creación de este parque se propone dentro de la mancha urbana, para que la población tenga un lugar de fácil acceso, al cual pueda acudir a distraerse del estrés diario, en un lugar que combina naturaleza con arquitectura.



# >>Marco conceptual

## DEFINICION

La definición que es necesaria para entender este tema es parque urbano:

“Terreno cercado y con plantas, para caza o recreo.”<sup>1</sup>

La revista escala considera al parque como: “Obra artificial y fantasmiosa, con carácter y sentido racional que pretende recrear la naturaleza o una porción de ella en una estructura urbana.”<sup>2</sup>

Por otro lado instancias de gobierno definen al parque urbano como: “Un área de uso público establecida por las entidades federativas y los municipios, con el fin de lograr una integración de los asentamientos humanos con el medio ambiente, y así garantizar la calidad de vida y el esparcimiento de la población. Es un caso particular de área natural protegida municipal.”<sup>3</sup>

En conclusión se puede definir parque urbano como la extensión de área verde delimitada para la recreación y esparcimiento de la población, con espacios para la difusión de la cultura, que sirva para el equilibrio entre el espacio urbano construido y el medio ambiente natural.

---

1\_Gran Diccionario enciclopédico visual, programa educativo visual, s.l. Colombia, 1993.

2\_Opinión revista Escala, no. 153, año 22, Bogotá 1190, p.1.

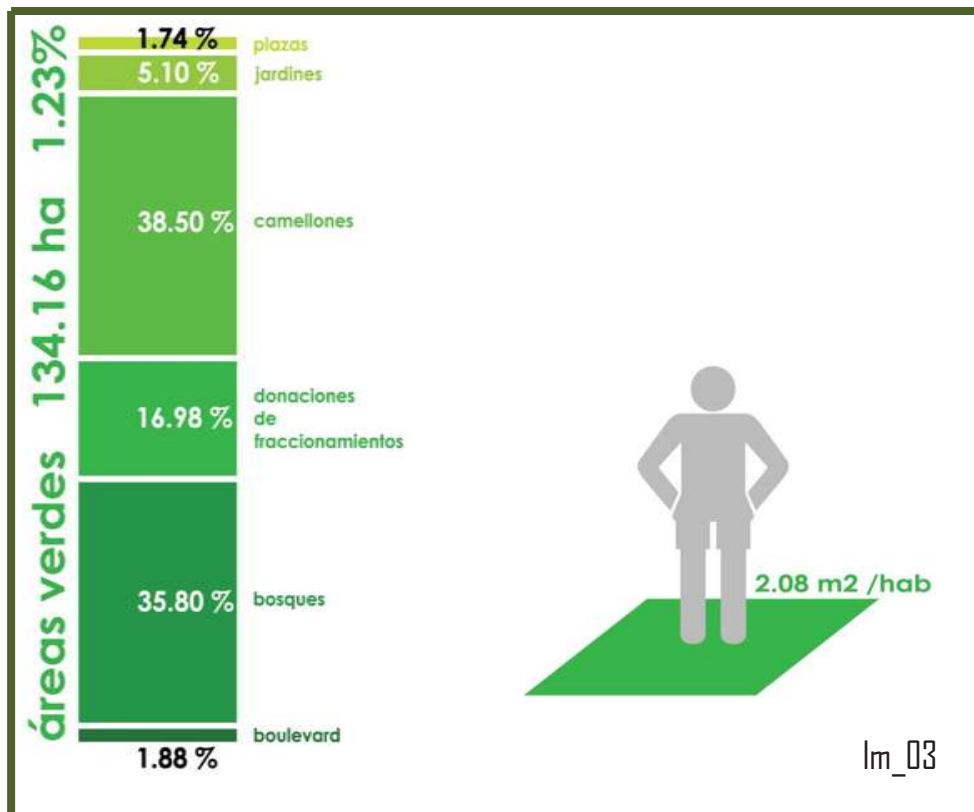
3\_Secretaría de desarrollo urbano, ecología y medio ambiente. Propuesta al reglamento de protección al medio ambiente de Morelia, México, H. ayuntamiento municipal de Morelia, 2001., p.7.

## >>Justificación

“Morelia cuenta con una superficie total de 134.16 has. de áreas verdes de diversa naturaleza como lo son: plazas, jardines, camellones, bulevares, bosques, glorietas, márgenes de los ríos Grande y Chiquito y áreas verdes de los fraccionamientos, que representan 2.08 metros cuadrados por habitante, apenas el 8.1% de los 24.28 metros cuadrados por habitante de espacios abiertos o reservas ecológicas urbanas determinadas en el Programa de Desarrollo Urbano 998-2015”.<sup>4</sup>

Im\_03: Tabla de porcentajes de áreas verdes en la ciudad de Morelia.  
[morelia.infored.com.mx/rubro0\\_26\\_areas-verdes.html](http://morelia.infored.com.mx/rubro0_26_areas-verdes.html)

4\_H. Ayuntamiento de Morelia, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2004, Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán, Noviembre 2004.p4



Estos 2.08m<sup>2</sup> por habitante es también un número muy por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud que es de 14 m<sup>2</sup> por habitante.<sup>5</sup>

Por esto es necesaria la construcción de más parques para llegar al área verde ideal por habitante.

Los parques urbanos son pulmones verdes para la ciudad que generan oxígeno libre de contaminación que beneficia al medio ambiente y a los habitantes de las ciudades.

A lo largo de la historia diferentes culturas han incluido en su arquitectura a la naturaleza y han hecho que se tenga una integración de lo natural en la arquitectura, como los jardines colgantes de Babilonia y la Persepolis de los asirios y los persas.<sup>6</sup>

Con la creación de este parque se pretende que la población en general tenga contacto con la naturaleza y así poco a poco ir creando una conciencia que ayude a mejorar las condiciones ambientales actuales. Al interactuar con lo natural la gente irá cuidando y viendo la necesidad de hacer cosas para preservar nuestro planeta.

---

<sup>5</sup>Secretaría de desarrollo urbano. Ecología y medio ambiente. Óp. Cit. p.08

<sup>6</sup>Kluckert Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días. Alemania, Koneman Verlagsgesellschaft, 2000.p.8-11.

La población de Morelia en la actualidad no cuenta con espacios suficientes de recreación que les permita tener un contacto con la naturaleza los lugares a los que acude la gente son centros comerciales, cafés o restaurantes todos lugares cerrados y en los que se requiere de un consumo para poderlos disfrutar por lo que la creación de un parque urbano beneficiaría no solo al medio ambiente si no también a la población de la ciudad y podrá llegar a ser además un atractivo turístico para las comunidades cercanas a la ciudad.

## >>Objetivos

### OBJETIVO GENERAL

Presentar una propuesta de diseño de parque urbano, con las condiciones óptimas de diseño para la convivencia del usuario con el medio ambiente.

### OBJETIVO ARQUITECTÓNICO

- Proyectar los espacios funcionales y confortables para el usuario.
- Diseñar espacios con iluminación natural y temperaturas recomendables, aprovechando el asoleamiento y los vientos dominantes del sitio.

### OBJETIVO SOCIAL

- Beneficiar a la población con un espacio para su sano esparcimiento.
- Promover la cultura del cuidado y respeto al medio ambiente.

## >> Metodología

A continuación se muestran los procesos metodológicos que fueron auxiliares para poder elaborar la investigación y elaboración del proyecto Parque Urbano para la ciudad de Morelia y como se aplicaran.

### MÉTODO ANALÍTICO

Este método descompone una unidad en sus elementos más simples, examina cada uno de ellos por separado, volviendo a agrupar las partes para considerarlas en conjunto.<sup>7</sup>

Este método se utilizó al para realizar el programa arquitectónico, el diagrama de flujos, pues al analizar cada uno de los espacios del Parque de manera individual se obtienen las medidas mínimas para cada espacio y las actividades de usuarios y empleados, que formaran un diagrama de relaciones.

### MÉTODO ANALÓGICO COMPARATIVO

Este método consiste en observar semejanzas y diferencias entre dos o más objetos para así llegar a una solución.<sup>7</sup>

Se utilizó al momento de buscar proyectos e investigación parecidos a este, en los antecedentes de solución, debido a que al hacer analogías con otros proyectos ya sea de manera arquitectónica o funcional se puede analizar las características funcionales y formadas.

---

<sup>7</sup> Eyssautier de la Mora Maurice, Metodología de la investigación, desarrollo de la inteligencia, "Metodo, métodos y el metodo científico de la investigación, Ed. Thomson Learning, Mexico 2002, Pag. 100

## MÉTODO HEURÍSTICO.

Este método se refiere a la innovación, a crear cosas positivas de manera inmediata, es utilizar la lógica y la creatividad para resolver un problema.<sup>7</sup>

Este método se aplica en el apartado de antecedentes de solución, viene siendo un complemento al método analógico comparativo, pues al haber analizado las diferencias y similitudes entre los proyectos, al final se tuvo que buscar una originalidad en el proyecto, algo que lo hiciera diferente al resto.

## >>Antecedentes de Solución

En el siguiente apartado se realizará un análisis a diferentes parques urbanos a nivel internacional y nacional para conocer un poco más sus elementos y características que los componen.





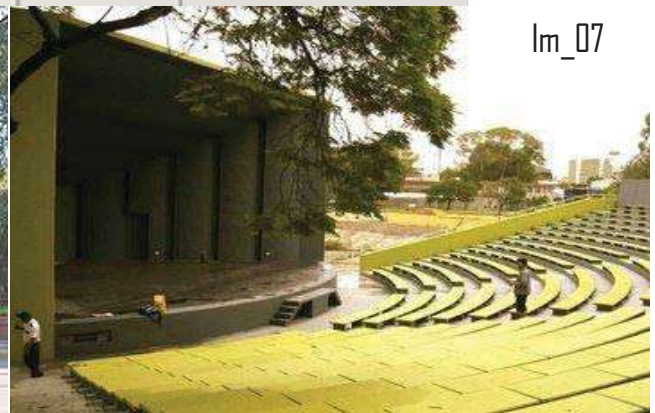
Im\_04



Im\_05



Im\_06



Im\_07

Im\_04: Distribución  
parque presidente  
Sarmiento, Buenos Aires  
Argentina.

<http://www.aca.edu.ar>

Im\_05: Gimnasio parque  
presidente Sarmiento,  
Buenos Aires Argentina.

<http://pauluill76.blogspot.com>

Im\_06: Entrada parque  
presidente Sarmiento,  
Buenos Aires Argentina.

<http://www.es.wikipedia.org/wiki/Parque-Sarmiento>

Im\_07: Teatro al aire  
libre parque presidente  
Sarmiento, Buenos Aires  
Argentina.

<http://pauluill76.blogspot.com>

---

8\_ [http://es.wikipedia.org/wiki/Parque\\_Sarmiento\\_\(Buenos\\_Aires\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Parque_Sarmiento_(Buenos_Aires))

<http://www.clarin.com/diario/2001/02/12/p-00901.htm>

<http://www.clarin.com/diario/2009/06/03/1aciudad/h-01931708.htm>

## PARQUE PRESIDENTE SARMIENTO<sup>8</sup>

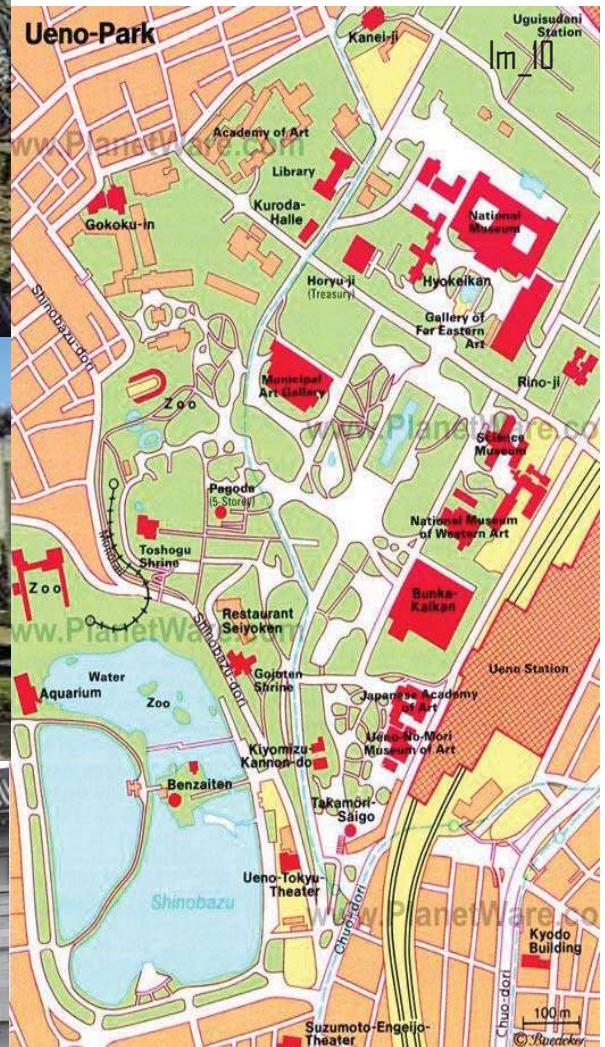
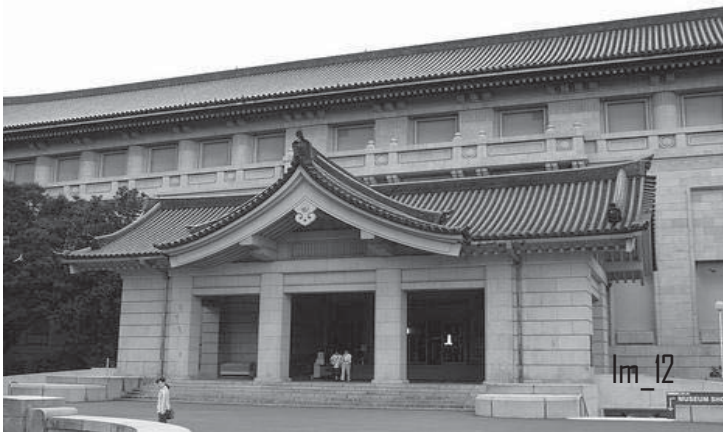
**Ubicación:** Buenos Aires Argentina que está ubicada en latitud 34°36´ y longitud 58°22´ (Im.05).

**Programa Arquitectónico:** Cuenta con 11 canchas de futbol, 2 canchas de pelota, 2 sectores de juegos para niños, 3 piscinas, 4 canchas de futbol rápido, 4 canchas de hándbol, 12 de tenis de cemento una de vóleybol de playa, así como una pista de atletismo, una de patinaje el sector de parrillas y por último un gimnasio.

**Tipo-Estilo:** Contemporáneo, con edificios con formas simples.

**Distribución:** El parque está distribuido de manera lineal con un camino que comunica todos los edificios distribuyéndolos a los lados de este, existe una sola entrada, y un edificio principal que es un hito dentro del parque por albergar diferentes servicios. (Im.04)

**Materiales:** Son materiales tradicionales como el tabique rojo recosido y concreto.



Im\_08: Caminos parque Ueno, Tokio, Japon. <http://shibuya246.com/2010/04/04/ueno-park-sakura>

Im\_09: Andadores parque Ueno, Tokio, Japon. <http://www.edmundyeo.com/2008/11/autumn>

Im\_10: Distribución parque Ueno, Tokio, Japon. <http://www.planetware.com/map/ueno-park-map-jnp>

Im\_11: Museo Nacional de Tokio parque Ueno, Tokio, Japon. <http://www.esacademic.com/dic.nsp/eswik/904037>

Im\_12: Museo Nacional de Arte Occidental, parque Ueno, Tokio, Japon. <http://viajes.aeromexico.com/ueno-park-en->

9 <http://www.disfrutatokio.com/parque-ueno>

## PARQUE UENO <sup>9</sup>

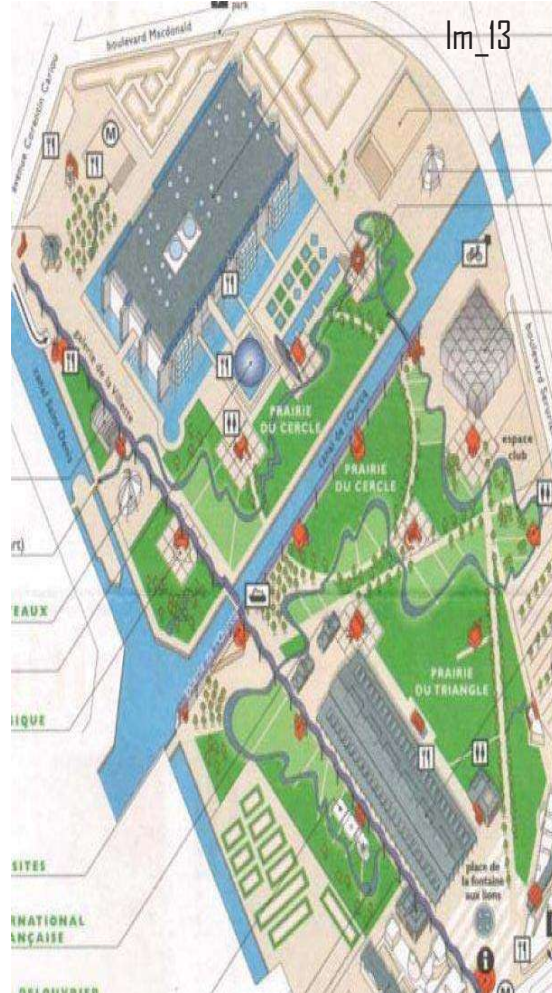
**Ubicación:** Tokio, Japón, se encuentra en la latitud 35°41', longitud 139°46'.

**Programa Arquitectónico:** En su interior hay tres museos (Museo Nacional de Tokio, el Museo Nacional de Ciencias y el Museo Nacional de Arte Occidental), una sala de conciertos, tres santuarios, así como el zoológico, jardín con 1000 cerezos, una Academia de Arte, una biblioteca, restaurante y un acuario.

**Distribución:** Es de manera aleatoria con los edificios distribuidos por todo el parque. Los caminos principales son de forma reticular y los secundarios de una traza organizan. (Im.10)

**Tipo-Estilo:** Los edificios siguen la tipología tradicional de Japón, techos a dos, tres y cuatro aguas, así como las elevaciones por medio de pilotes. (Im.11) El parque también cuenta con edificios más modernos pero que no dejan de lado los techos inclinados, en otros edificios se utilizan columnas que simulan pilotes para elevar la construcción. (Im.12)

**Materiales:** Varios de los elementos del parque así, como algunos edificios, son de concreto, otros edificios utilizan piedra lisa para acabado final. Caminos de piso de concreto para unir los distintos puntos del parque. (Im.08 y 09)



Im\_13: Distribución  
parque de la Villette.  
[http://cybertesis.upc.pe  
/upc/2005/li-pg](http://cybertesis.upc.pe/upc/2005/li-pg)

Im\_14: La Géode, parque  
de la Villette.  
[http://www.photosparis  
.fr/fotos/parc-de-la-  
villette-p3-20.html](http://www.photosparis.fr/fotos/parc-de-la-villette-p3-20.html).

Im\_15: Canal artificial,  
parque de la Villette.  
[http://sobrefrancia.com  
/2009/08/02](http://sobrefrancia.com/2009/08/02)

Im\_16: Ciudad de las  
ciencias, parque de la  
Villette.  
[http://sobrefrancia.com  
/2009/08/02](http://sobrefrancia.com/2009/08/02)

Im\_17. El Gran Halle,  
parque de la Villette.  
[http://www.photosparis  
.fr/fotos/parc-de-la-  
villette-p3-20.html](http://www.photosparis.fr/fotos/parc-de-la-villette-p3-20.html).

Im\_18. Ciudad de las  
ciencias, parque de la  
Villette.  
[http://www.photosparis  
.fr/fotos/parc-de-la-  
villette-p3-20.html](http://www.photosparis.fr/fotos/parc-de-la-villette-p3-20.html).

---

<sup>10</sup> [http://www.mundocit  
y.com/europa/paris/vil  
lette.html](http://www.mundocit y.com/europa/paris/villette.html)

## PARQUE DE LA VILLETTE <sup>10</sup>

**Ubicación:** París, Francia, ubicada en la latitud 48°51'n, longitud 2°21'e, y a una altitud de 33 msnm.

**Programa Arquitectónico:** En la parte norte está la ciudad de las ciencias y la industria (museo) (Im.16), La Géode (Im.14) (Sala de proyección de películas) Grand Halle edificio de exposiciones (Im.17), la ciudad de la música (Im.18) y las follies (pequeños edificios de acero albergan servicios).

**Distribución:** Es a través de un canal artificial de agua que lo atraviesa de este a oeste, por lo que también se le llama «eje este-oeste». (Im.15)

**Tipo-Estilo:** Contemporáneo, son edificios modernos y algunos high tech.

**Materiales:** El material que predomina en el parque es el acero, aun que también se utilizan el vidrio y el concreto.





Im\_19. Distribución, del Hyde Park Londres, Inglaterra.  
<http://www.guiadeviaje.net/reinounido/Hydepark.html>.

Im\_20. Restaurant del Hyde Park, Londres, Inglaterra.  
<http://www.minube.com/fotos/rincon/3529>

Im\_21. Entrada al Hyde park, Londres, Inglaterra.  
<http://www.freefoto.com/previw/31-11-54/Hyde-Park>

Im\_22. Diana Fountain Hyde Park, Londres, Inglaterra.  
<http://www.aycalifeclub.com/hyde-park.html>

---

11\_www.royalparks.gov.uk/Hyde-Park.aspx

## HYDE PARK <sup>11</sup>

**Ubicación:** Londres, Inglaterra, la cual está en latitud 51°30', longitud 00°07', a una altitud de 24 msnm.

**Programa Arquitectónico:** El parque cuenta con; 1) Diana Fountain, (Im.22) 2) Memorial del Holocausto, 3) Bar, 4) Restaurant, (Im.20) 5) Renta de botes, 6) Speaker corner, 7) Memorial de Alberto. (Im.23) Los cuales se encuentran distribuidos de forma dispersa por el parque, unidos por sendas rectas y una gran entrada con columnas jónicas. (Im.21)

**Distribución:** Los edificios están distribuidos de manera dispersa por el parque.

**Tipo-Estilo:** Clásico.

**Materiales:** Este parque en su mayoría está construido en concreto, utiliza también madera.

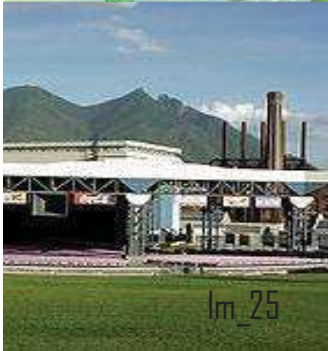




Im\_23



Im\_24



Im\_25



Im\_26



Im\_27



Im\_28

Im\_23 Distribución del Parque Fundidora, Monterrey, Nuevo León. <http://www.parquefundidora.org>

Im\_24. Viata Aérea del Parque Fundidora, Monterrey, Nuevo León. <http://www.parquefundidora.org>

Im\_25. Área de usos múltiples, Parque Fundidora, Monterrey, Nuevo León. <http://www.parquefundidora.org>

## PARQUE FUNDIDORA <sup>121</sup>

Im\_26. Centro  
internacional de  
Negocios Parque  
Fundidora, Monterrey,  
Nuevo León.  
<http://www.parquefundi>

**Ubicación:** Monterrey, Nuevo León, México. Esta ciudad está en la latitud 25°40', longitud 100°17' a una altura de 1500 msnm.

**Programa Arquitectónico:** Cuenta con un Centro Internacional de Negocios(Im.26), Arena, Hotel, Feria de diversiones, Museo de la Industria, Filmoteca (Im.27), Auditorio (Im.25), Teatro al aire libre, archivo histórico industrial y un lago. (Im.28)

Im\_27. Filmoteca  
Parque Fundidora,  
Monterrey, Nuevo León.  
<http://www.parquefundi>  
dora.org

**Distribución:** Los edificios se encuentran localizados de manera dispersa por todo el parque, con diferentes plazas que funcionan como nodos donde se cruzan las circulaciones. (Im.23)

**Tipo-Estilo:** No sigue ninguna tipología cada edificio tiene características diferentes.

Im\_28.Vista del lago,  
Parque Fundidora,  
Monterrey, Nuevo León.  
<http://www.parquefundi>  
dora.org

**Materiales:** Los materiales predominantes son Barro rojo recosido, concreto y acero.

---

12\_www.parquefundidora  
.org.



Im\_29

Im\_29. Distribución, Parque Bicentenario, Querétaro, Querétaro. <http://federicoborrego.com/blog/2009/03/24/parquebicentenario>.



Im\_30



Im\_31

Im\_30 Area de usos múltiples, Parque Bicentenario, Querétaro, Querétaro. <http://federicoborrego.com/blog/2009/03/24/parquebicentenario>.



Im\_32



Im\_33

Im\_31. Skate Park, Parque Bicentenario, Querétaro, Querétaro. <http://www.rifa.tu/2011/01/parque-bicentenario-queretaro>.

## PARQUE BICENTENARIO <sup>13</sup>

Im\_32. Modulo de sanitarios, Parque Bicentenario, Querétaro, Querétaro.  
<http://federicoborrego.com/blog/2009/03/24/parquebicentenario>  
Im\_33. Enfermería, Parque Bicentenario, Querétaro, Querétaro.  
<http://federicoborrego.com/blog/2009/03/24/parquebicentenario>.

**Ubicación:** Querétaro, Querétaro, México, latitud 20°35', longitud 100°23' y una altitud de 1,825 msnm.

**Programa Arquitectónico:** El parque cuenta con, estacionamiento, lago, juegos mecánicos, pista de autos radio control, pista sketeboard (patinetas) (Im.31), rio rápido, balneario (3 albercas y toboganes), área comercial, juegos infantiles, pista de atletismo, enfermería (Im.33) y área techada de usos múltiples(Im.30) y módulos sanitarios (Im.32).

**Distribución:** Los edificios están distribuidos por todo el terreno del parque. (Im.29)

**Tipo-Estilo:** El parque cuenta con una arquitectura ecléctica.

**Materiales:** Se utilizan el concreto, el acero y paneles prefabricados

---

<sup>13</sup> [www.parquebicentenarioqueretaro.gob.mx/](http://www.parquebicentenarioqueretaro.gob.mx/)



Im\_34

Im\_35

Im\_34. Distribución del parque Tangamanga, San Luis POTOSI, S.L.P. <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones>

Im\_36

Im\_35. Teatro al aire libre parque Tangamanga, San Luis POTOSI, S.L.P. <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/>

Im\_37

Im\_38

Im\_39

## PARQUE TANGAMANGA <sup>14</sup>

Im\_36. Observatorio Tangamanga, San Luis POTOSÍ, S.L.P.  
<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/>

Im\_37. Plaza del parque Tangamanga, San Luis POTOSÍ, S.L.P.  
[http://fordfiestaclub.org.mx/publiprodigios/par\\_tangamangaforo/viewtopic.php](http://fordfiestaclub.org.mx/publiprodigios/par_tangamangaforo/viewtopic.php)

Im\_38. Entrada Tangamanga, San Luis POTOSÍ, S.L.P.  
<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/>

Im\_39. Museo parque Tangamanga, San Luis POTOSÍ, S.L.P.  
<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/>

<sup>14</sup> [www.parquestangamanga.gob.mx/](http://www.parquestangamanga.gob.mx/)

**Ubicación:** San Luis Potosí, que se encuentra en la latitud 22°08', longitud 100°58' a una altura de 1860 msnm.

**Proyecto Arquitectónico:** El Museo Regional de San Luis, unidad deportiva, cine-teatro Carlos Amador, parque acuático Tangamanga, observatorio- planetario(Im.36), Teatro de la ciudad(Im.35), Museo Interactivo Laberinto de las ciencias(Im.39)y plazas(Im.37).

**Distribución:** Los edificios en el parque están distribuidos por todo el terreno. (Im.34)

**Tipo-Estilo:** Estilo Ecléctico cada edificio cuenta con características distintas.

**Materiales:** Caminos de asbesto, Concreto, Tabique rojo recosido y adoquines.

## >> **Conclusión de antecedentes de solución**

Después de analizar diferentes proyectos similares se puede observar que la mayoría de los parques tienen una distribución de edificios dispersa por todo el terreno, además tienen ciertos edificios que se repiten, como los museos, las áreas de venta de alimentos, las zonas de juegos infantiles, lugares para presentaciones de espectáculos diversos ya sean teatros al aire libre en algunos de los casos y en otros simplemente áreas de usos múltiples o auditorios.

Una constante en estos parques son los andadores, que conectan las diferentes áreas o edificios dentro del parque, otro edificio que no falta en ningún parque es uno de venta de alimentos y bebidas así como los servicios de sanitarios y las áreas deportivas.

Con estas referencias se pretende llegar a proponer un diseño de parque urbano que cuente con instalaciones funcionales y confortables para los usuarios.

## >>Originalidad del proyecto

Después del análisis de varios parques alrededor del mundo nos podemos dar cuenta que existe una necesidad de áreas verdes y espacio libres para la creación y descanso de las personas.

La mayoría de los parques se caracterizan por incluir cierto equipamiento como lo son los museos, las áreas de juegos, lagos restaurantes o zonas de comida, los circuitos o ciclo pistas y teatros al aire libre.

Este proyecto tendrá como particularidad, talleres con diferentes actividades que generen productos para exponer en los diferentes espacios del parque; por ejemplo un taller de pintura, el cual al término podrá tener una presentación de las obras realizadas en la sala de exposiciones del parque al igual que el taller de escultura, un taller de ballet, jazz y música que tengan sus presentaciones en el teatro al aire libre. Así será todo un ciclo y la gente podrá utilizar las instalaciones del parque al máximo.

Para de la ciudad de Morelia, este proyecto tendría la particularidad de contar con una biblioteca, una sala de exposiciones además de los talleres, áreas de picnics y canchas deportivas.

Es un proyecto que tiene originalidad por conjuntar en un solo espacio estos equipamientos.



## >>Marco de referencia actual local

### PARQUE INFANTIL 150

El parque infantil Morelia 150 ubicado en Boulevard Arriaga Rivera (Im.40) en la zona sureste de la ciudad, es un centro recreativo familiar.

Existe una plaza de acceso que da paso a las taquillas y a la entrada a base de una estructura de acero. (Im.42)

El parque está cercado con malla en la mayor parte del perímetro y en solo en la parte del frente con reja de herrería. (Im.45)

Las construcciones del parque son tipo cabañas, así lo podemos ver en los baños con su techo a dos aguas y ladrillo aparente al igual que los cenadores. (Im.43 y 44)



Im\_40. Croquis de localización Parque Infantil Morelia 150, Morelia, Mich.  
<http://googleearth.com>

Im\_41. Distribución del Parque Infantil Morelia 150, Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_50. Entrada al Parque Infantil Morelia 150, Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Cuenta con área de juegos infantiles además de juegos mecánicos, existen dos canchas de basquetbol y una pequeña cancha de futbol con piso de cemento y pequeñas porterías de malla ciclónica. (Im.44 y 45)

Im\_51. Reja perimetral del Parque Infantil Morelia 150, Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.



Im\_52. Cenadores del Parque Infantil Morelia 150, Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.



Im\_53. Sanitarios del Parque Infantil Morelia 150, Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_55 Cancha Básquetbol del Parque Infantil Morelia 150, Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.



Im\_55 Juegos Infantiles del Parque Infantil Morelia 150, Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

## BOSQUE LÁZARO CÁRDENAS

Ubicado en Av. Camelinas entre Av. Ventura Puente y Boulevard Ariaga Rivera. Cuenta con una gran entrada de concreto. (Im.48)

Las oficinas son de planta hexagonal de construcción tradicional (ladrillo rojo recosido) con losa inclinadas. (Im.49)

Los cenadores al igual que las oficinas son de planta hexagonal con losa inclinada. (Im.50)

En los sanitarios se encuentra nuevamente la planta hexagonal con losa inclinada y de construcción tradicional (ladrillo rojo recosido). (Im.51)

Im\_48 Entrada al Bosque Lázaro Cárdenas Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_49 Oficinas del Bosque Lázaro Cárdenas Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_50 Cenadores del Bosque Lázaro Cárdenas Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_51 Sanitarios del Bosque Lázaro Cárdenas Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.



Los andadores del parque son de adoquín con guarniciones de concreto en los costados. (Im.52)

El perímetro del parque está cercado al frente por muros intercalados con secciones con tubos y en los lados del parque con cerca de herrería. (Im.53)

Al entrada del parque se encuentran los juegos infantiles tradicionales como columpios, sube y baja y resbaladillas. (Im.54 y 55)

Im\_52 Andadores del Bosque Lázaro Cárdenas Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_53 Cerca Perimetral del Bosque Lázaro Cárdenas Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_54 Resbaladillas, pasamanos y sube y bajas del Bosque Lázaro Cárdenas Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_55 Columpios del Bosque Lázaro Cárdenas Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.



## BOSQUE CUAUHTÉMOC

El bosque en la época virreinal, contaba con una capilla y plaza, sus cultivos ahora son toda el área verde con la que cuenta. Ubicado en Av. Acueducto, colindando al este con Av. Ventura Punte al oeste con la calle Lic. Justo Mendoza y al sur con la calle Rafael Carrillo. (Im.56)

El parque cuenta con mesas para usos múltiples y con locales metálicos para la venta de alimentos. (Im.57)

Existen bancas de cantera en algunos lugares y en otros son de herrería. (Im.58)



Im\_56 Distribución del Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_57 Mesas de usos múltiples y Locales Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.



Im\_58 Bancas Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich. Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_59 Camino de concreto del Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_60 Piso de Cantera del Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_61 Piso de Tierra del Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_62 Juegos infantiles de plástico del Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_63 Juegos mecánicos del Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_64 Área de Skate del Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

En los andadores encontramos tres tipos unos de concreto con tierra a los extremos, otros son de cantera y otros más son de tierra compactada. (Im.59, 60 y 61)

Este parque cuenta con una gran área infantil, misma que está dividida en tres zonas, juegos infantiles la mayoría de estos son de bases tubulares y plástico, juegos mecánicos y el área de skate con rampas de madera para bicicletas, patinetas y patines. (Im.62, 63 y 64.)



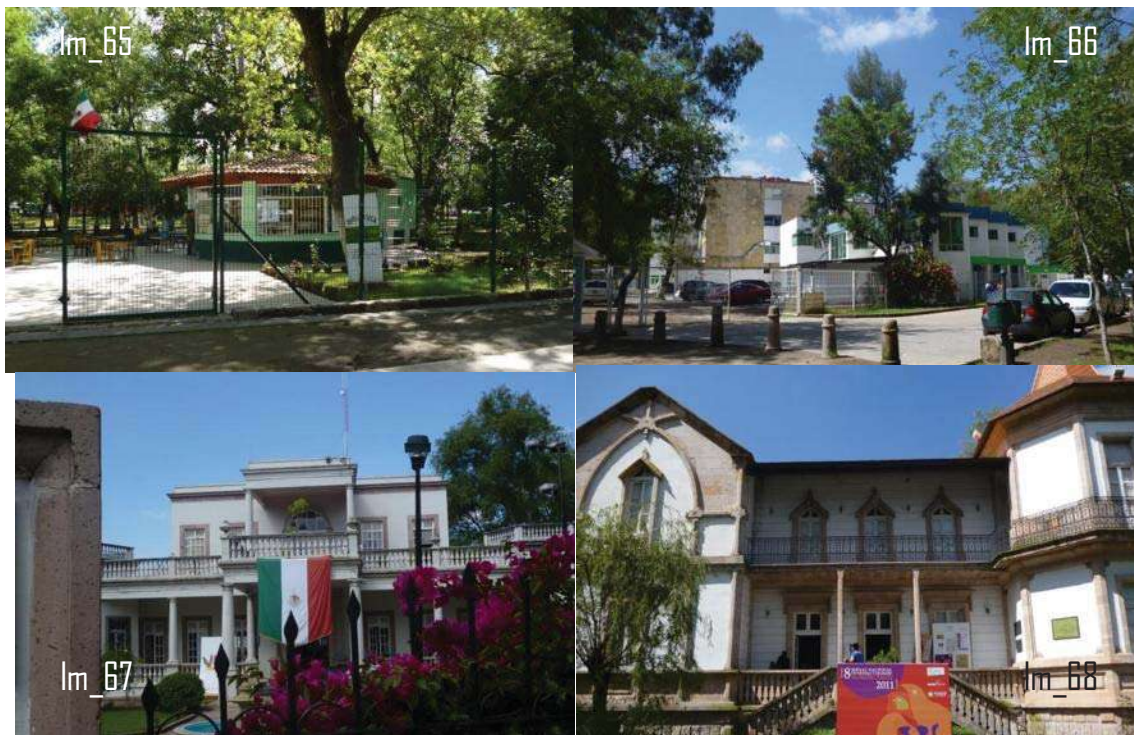
Dentro del parque existe una pequeña construcción que fue adaptada como biblioteca pública (Im.65) de planta hexagonal y losa inclinada, además el parque alberga también al hospital infantil de Morelia (Im.66) edificio de construcción tradicional, en sus orígenes este parque fue diseñado para ser un fraccionamiento por lo que podemos ver grandes casas una de ellas convertida en oficinas del DIF municipal (Im.67) una más en museo de arte contemporáneo (Im.68) y una más en museo de historia natural.

Im\_65 Biblioteca Pública del Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_66 Hospital Infantil de Morelia en el Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_67 Oficinas del DIF Municipal Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.

Im\_68 Museo de Arte Contemporáneo Bosque Cuauhtémoc Morelia, Mich.  
Fotografía tomada por K.L.L.C.M.



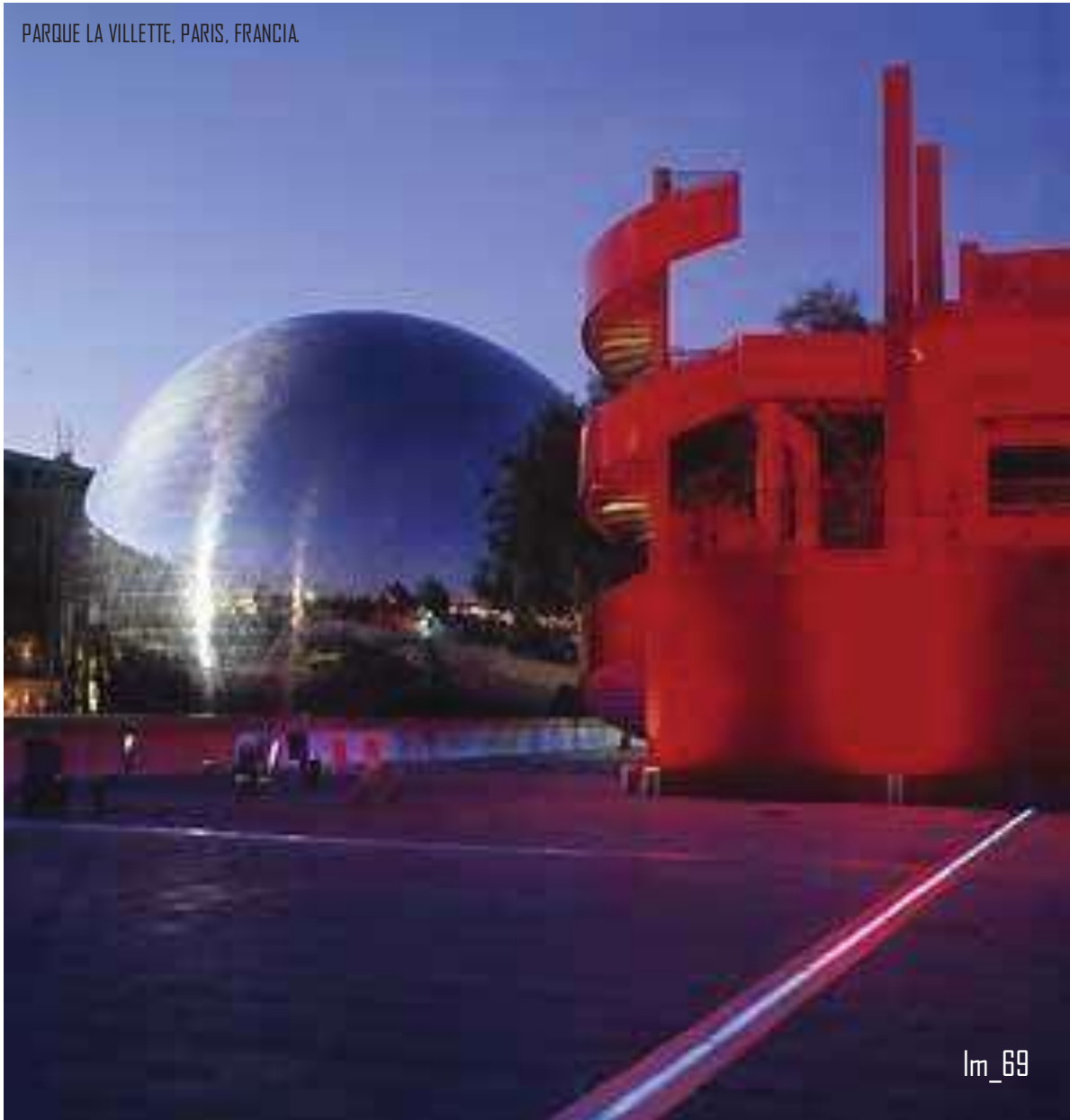
## >> **Conclusión marco de referencia actual local**

Las instalaciones de los parques actuales no son suficientes para atender la población de la ciudad. Carecen de espacios amplios y cómodos para la realización de diversas actividades de esparcimiento y cultura.

En el caso del parque 150 es muy pequeño y va dirigido más que nada a niños menores de 12 años, el bosque Lázaro Cárdenas al estar en un terreno con una pendiente bastante pronunciada limita las actividades, por ultimo encontramos el bosque Cuauhtémoc el cual se encuentra en remodelación es estos momentos para brindar mejores servicios, pero funcionará mejor un parque diseñado desde un principio con los elementos necesarios que un parque adaptado como es el caso de estos.



PARQUE LA VILLETTE, PARIS, FRANCIA.



Im\_69

Im\_69 Vista de La Géode Parque La Villette, Paris,  
Francia.  
<http://es.apartem.com/parís-19-barrio-a19.html>

## **02\_Recopilación de la información**

Datos de Morelia, Michoacán	40
Características del Medio	41
Terreno	45
Propuesta de Vegetación	53
Criterios técnicos constructivos	60
Conclusiones	63



## >> Datos de Morelia, Michoacán

Morelia cabecera municipal del estado tiene un población de 729 757, 349 348 hombres y 380 409 mujeres y una población por k2 de 609.5 personas, encuentra ubicada en las coordenadas 19°42'10"N 101°11'32"O, (Im.70). Fue fundada el 18 de mayo de 1541, es la ciudad más poblada y extensa del estado de Michoacán, Morelia ha destacado en el país por su historia, la ciudad es uno de los sitios forjadores del suceso histórico de la Independencia de México.

La principal actividad económica de Morelia son los servicios, entre los que destacan los financieros, inmobiliarios y turísticos, seguidos por la industria de construcción, la industria manufacturera y en último término las actividades del sector primario.



Im\_70 Ubicación de Michoacán y su capital Morelia, en la Republica Mexicana.  
<http://www2.esmas.com/m/3773>

## >>Características del medio

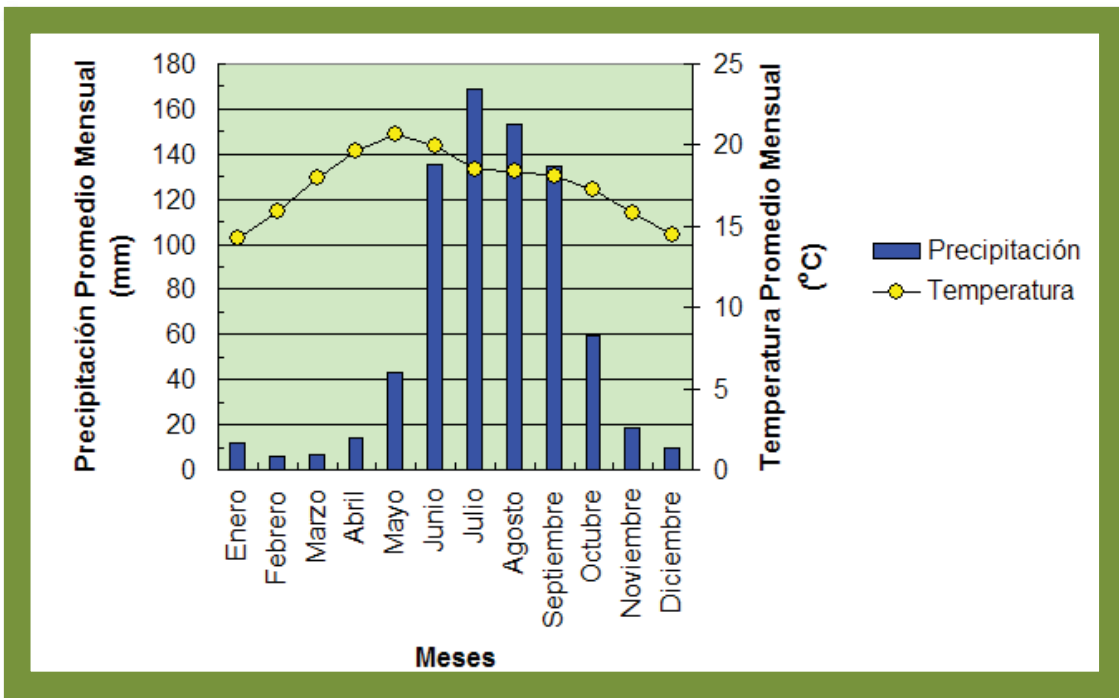
En la siguiente tabla se presentan las características físicas de la ciudad de Morelia, Michoacán.<sup>15</sup>

DETERMINANTES FÍSICAS	DATOS
Temperatura media	de 16° a 18°(Ver imagen 81)
Temperatura promedio anual	de 17.5°C(Ver imagen 81)
Precipitación pluvial	Régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio.(Ver imagen 82)
Altitud	1,951 metros sobre el nivel del mar
Latitud	Coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste
Orografía	La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Otzumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los

<sup>15</sup> [http://es.wikipedia.org/Morelia#cite\\_ref-INEGI\\_0-0](http://es.wikipedia.org/Morelia#cite_ref-INEGI_0-0), Año de consulta 2010.

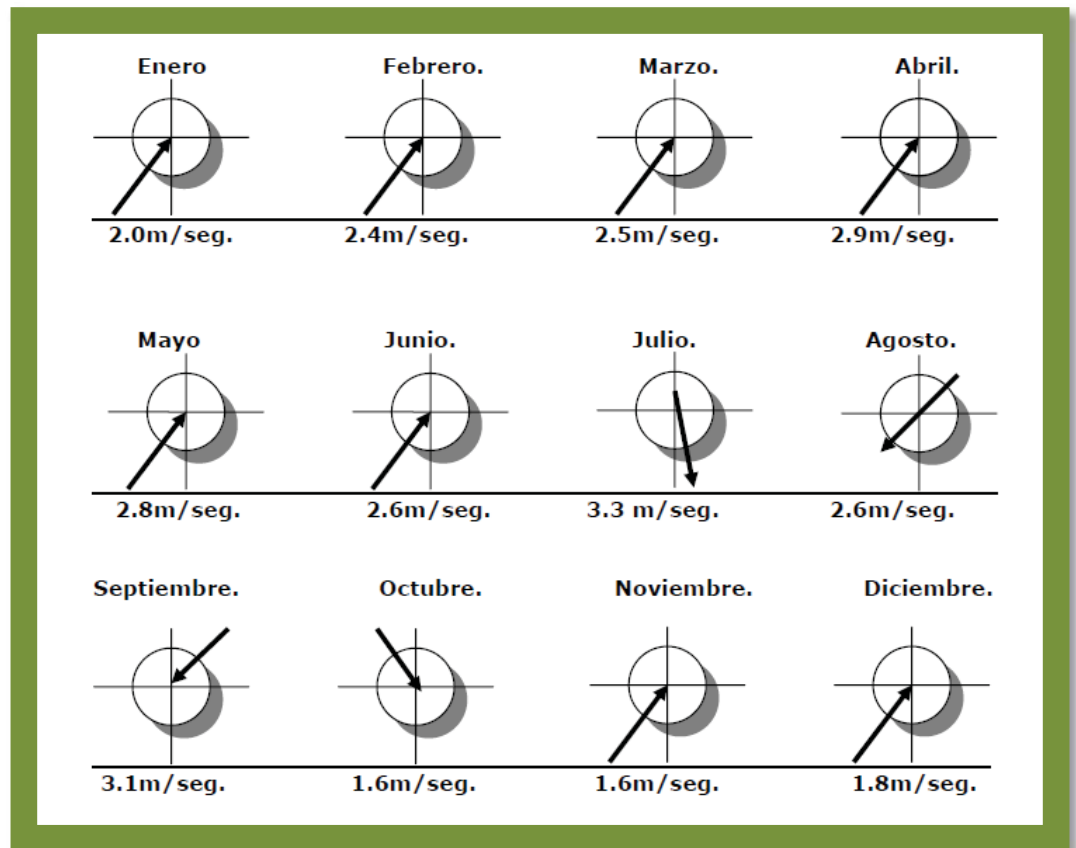
	cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.
Hidrografía	El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.
Tipo de 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
Vegetación en la región	En la parte montañosa del sur, por ejemplo, hay coníferas (pinos, encinos y madroños); en la región norte, arbustos y matorrales (mezquites, cazahuates, “uña de gato” y huisaches). En términos generales, la flora comprende, entre otras especies encino, cazahuate, granjeno, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huisache, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno y álamo.

En lo que se refiere a la precipitación pluvial la siguiente Grafica nos muestra los promedios mensuales al año.



Im\_71 Grafica de Precipitación pluvial de Morelia, Mich.  
<http://www.oikos.unam.mx/atbc.espanol/clima.htm>

Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre, con intensidad de 2 a 14.5 Kms. Por hora.



Im.\_72 Grafica de Vientos Dominantes de Morelia, Mich.  
<http://www.oikos.unam.mx/atbc.espanol/clima.htm>



## >>Terreno

Para la elección del terreno se han considerado tres zonas de la ciudad.

Zona “a”: Ubicada al norte de la ciudad, cuenta con todos los servicios de infraestructura. La mayoría del uso de suelo es habitacional. Pero se han ubicado diversos centros nocturnos.

Zona “b”: Ubicada al oeste de la ciudad, es una zona de gran crecimiento, cuenta con todos los servicios de infraestructura, predomina el uso de suelo habitacional y tiene una salida de la ciudad. Cuenta con áreas inundables que pueden contribuir a formar cuerpos de agua para el parque de manera más sencilla.

Zona “c”: Se encuentra al sur de la ciudad, tiene todos los servicios de infraestructura, es zona de alto nivel económico, gran plusvalía y concentración de los principales servicios para la población. Por lo que se descarta para la proyección del parque, ya que atraería aun a más gente y plusvalía esta parte de la ciudad.

Por lo tanto la zona b es la que se considera más factible para la realización de este proyecto por la falta de áreas verdes en dicha zona de la ciudad.



Im\_73 Plano de Morelia, Mich. Terrenos seleccionados de lado Sur-Oeste del la ciudad. <http://http://www.googleearth.com>

Dentro de la zona B se encuentran tres terrenos factibles a continuación vemos un cuadro de ventajas y desventajas de estos.

Terreno	Ventajas	Desventajas
Terreno 1: Ubicado en San Juanito Itzicuaró, cuenta con un área de 594,548.971 m <sup>2</sup> .(Ver imagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un terreno inundable que ayuda a la realización de un lago.</li> <li>• Cuenta con una pendiente con vista panorámica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cuenta con una calle principal que funcione como acceso.</li> <li>• Está alejado del centro urbano de población.</li> <li>• Falta transporte público para llegar a él.</li> </ul>
Terreno 2: Ubicado al sur de la ciudad, a lado de la fábrica de papel Crisoba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con manantiales naturales.</li> <li>• Es de grandes dimensiones.</li> <li>• Cuenta con una amplia vegetación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está muy alejado del centro urbano de población.</li> <li>• No hay transporte público que permita un fácil acceso a él.</li> </ul>
Terreno 3: Ubicado sobre avenida héroes anónimos de la independencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentra en un lugar de fácil acceso para la población.</li> <li>• Existen varias rutas de transporte público para llegar a este.</li> <li>• Tiene un área inundable factible para formar un lago artificial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está frente al río grande de Morelia que lleva aguas negras.</li> </ul>



Im\_74 Croquis del terreno 1 ubicado en la salida a Patzcuaro Junto a la fabrica CEPAMISA. Croquis por K.L.L.C.M.



Im\_75 Croquis del terreno 2 ubicado en San Juanito Itzicuaro. Croquis por K.L.L.C.M.

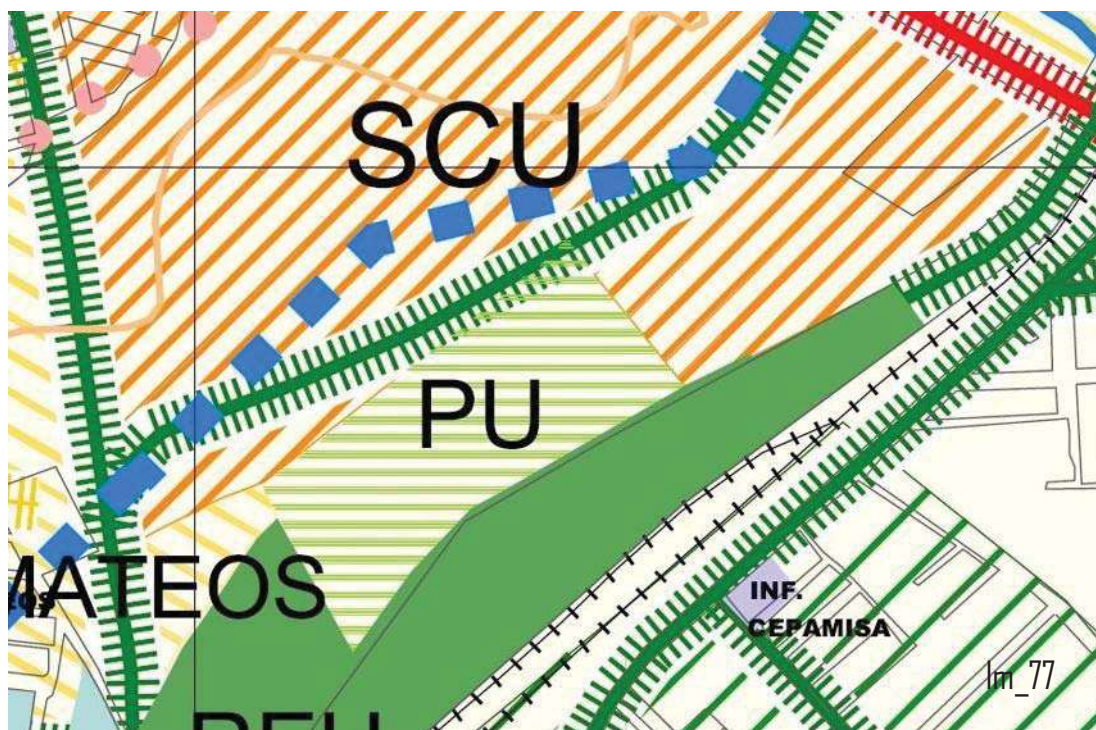
Después de este análisis se considera que el mejor terreno para la propuesta del parque urbano es el terreno numero 3.



Im\_76 Croquis del terreno 3 ubicado en Av. Rio Grande.  
Croquis por K.L.L.C.M.

Im\_76

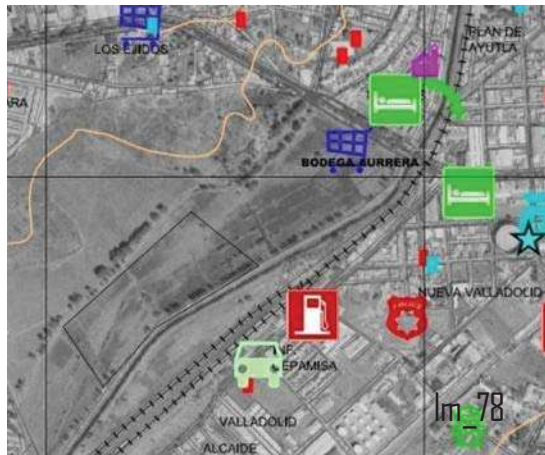
Dentro de la infraestructura de este terreno encontramos según datos del Programa de Desarrollo Urbano del centro de Población de Morelia del INEGI podemos ver que el uso de suelo del terreno elegido es Preservación Ecológica. (Im.77) Y Cuenta con el siguiente equipamiento: Hoteles, Gasolinera, dos centros comerciales, una estación suburbana de autobuses, la estación de protección civil para cualquier emergencia y bancos. (Im.78)



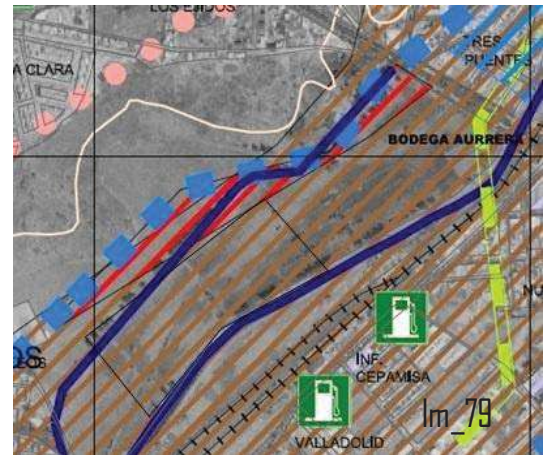
Im\_77 Imagen de la carta urbana de programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia. USO DE SUELO Croquis por K.L.L.C.M.

En los riesgos que se presentan en los alrededores tenemos marcado con línea azul punteada la zona inundable, con una línea de puntos rosas se representa la línea de fallas y fracturas del terreno, la inestabilidad de talud con líneas rojas en diagonal, marcado con líneas azul marino tenemos los drenajes naturales y con línea punteada amarilla la línea de gasoducto. (Im.79)

Im.\_78 Imagen de la carta urbana de programa de desarrollo urbano del centro urbano de población de Morelia. EQUIPAMIENTO URBANO  
Croquis por K.L.L.C.M.



Im.\_79 Imagen de la carta urbana de programa de desarrollo urbano del centro urbano de población de Morelia. RIESGOS  
Croquis por K.L.L.C.M.



Im.\_80 Imagen de la carta urbana de programa de desarrollo urbano del centro urbano de población de Morelia. HIDROGRAFÍA  
Croquis por K.L.L.C.M.

En lo referente a la hidrografía del terreno, el río grande de Morelia pasa por el frente del terreno de lado este y por la parte posterior que da al oeste pasa un pequeño río que se forma en época de lluvias funcionando como drenaje natural. (Im.80)

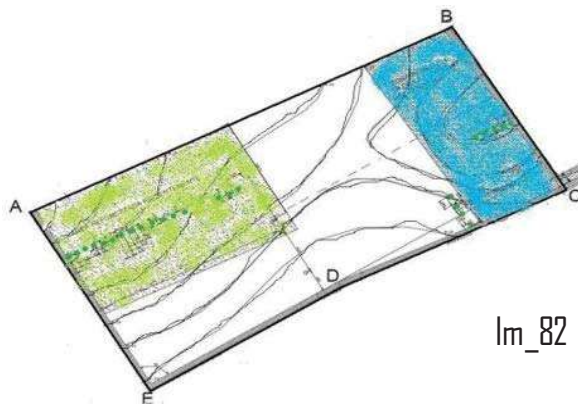


En lo que a geología se refiere en terreno es combina dos tipos de suelo uno es el Bvb: brecha volcánica básica representado con color naranja y Rocas ígneas extrusivas representada con líneas grises. (Im.81)



Im\_81 Imagen de la carta urbana de programa de desarrollo urbano del centro urbano de población de Morelia. GEOLOGIA Croquis por K.L.L.C.M.

El terreno presenta un área arbolada que se conservara y un área inundable que se pretende utilizar para generar un lago artificial que sirva como captación de agua pluvial además de almacenamiento para las aguas tratadas. (Im.82)



Im\_82 Imagen de la carta urbana de programa de desarrollo urbano del centro urbano de población de Morelia. Croquis por K.L.L.C.M.



Im\_83 Imagen de la carta urbana de programa de desarrollo urbano del centro urbano de población de Morelia. RADIO DE SERVICIO. Croquis por K.L.L.C.M.

Im\_84 Imagen de la carta urbana de programa de desarrollo urbano del centro urbano de población de Morelia. **INFRAESTRUCTURA**  
Croquis por K.LL.C.M.

El área total del terreno que tiene destinada a donación el H. Ayuntamiento de Morelia según datos proporcionados por la misma institución, es de 8 ha y un radio de servicio de 30 km. (Im.83)

El terreno cuenta con todos los servicios de infraestructura básicos, como la línea de agua potable ubicada en los extremos norte y sur de terreno, es una tubería de 2" a 1.5 metros aproximadamente de profundidad representadas con líneas de color azul, Línea de alcantarillado, en líneas de color café se representa la tubería de concreto del drenaje sanitario, profundidad aprox. 1.8m que pasa también por los extremos norte y sur. (Im.84)

Por el lado este del terreno pasa la línea de energía eléctrica de 66 kv, representada en color amarillo. Una línea de color rojo nos indica la calle propuesta a futuro que podría usarse como un acceso secundario al parque, la línea azul cielo nos indica el recorrido del río grande y por ultimo una línea verde nos indica el perímetro del terreno. (Im.84)





## >>Propuesta de vegetación

La vegetación es un aspecto sumamente importante en el desarrollo de un parque urbano, en el caso de este proyecto se pretende usar vegetación oriunda de la región y el estado de Michoacán, para esto se hará una paleta vegetal que muestre más características específicas de cada especie.

La vegetación funciona como reguladora del microclima y de la humedad del subsuelo al detener las aguas de escurrimiento y permitir su filtración, evitando la erosión de la capa vegetal del suelo. Es también el elemento que constituye el hábitat de gran parte de la fauna, la vegetación modifica el microclima urbano. También incorpora oxígeno en la atmósfera (1m<sup>2</sup> de superficie de las hojas produce aproximadamente 1.07 kg de oxígeno por hora) y absorbe polvos a través de sus hojas, reduciendo la contaminación atmosférica. Proteger de vientos fuertes, absorber ruidos y aminorar malos olores. En el paisaje urbano produce contraste, textura y color suavizando las masas de concreto y pavimento, da escala, diversidad al paisaje urbano.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Schjetnan Mario, Principios de diseño urbano ambiental, México DF Ed. 1997, p.21.

## Arboles

**Nombre:** Ficus

**Especificaciones:** Árbol de hoja Perennifolia con altura promedio de 15m, ideal tanto para interiores como para exteriores, crece rápidamente, necesita sol abundante y riego dos veces por semana un en verano.

Im\_85 Imagen Árbol ficus.  
<http://www.abettersouhflorida.org/GoNative/almacigovficus.htm>



**Nombre:** Trueno

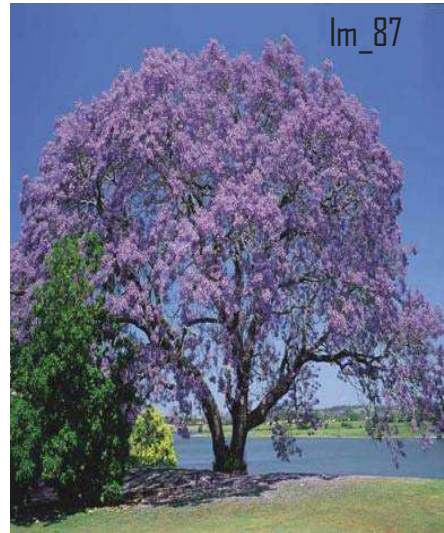
**Especificaciones:** Árbol de hoja Perennifolia, altura promedio 15m, florece en primavera necesita abundante sol.

Im\_86 Imagen Árbol Trueno.  
<http://www.abettersouhflorida.org/GoNative/almacigovficus.htm>



**Nombre:** Jacaranda

**Especificaciones:** Árbol de hoja Caduca, altura promedio 15m, florece en mayo y junio, necesita abundante sol.



Im\_87 Imagen Árbol de jacaranda.  
<http://www.quejardineria.com/arbol-jacaranda/>

**Nombre:** Cercis

**Especificaciones:** Árbol de hoja Caduca, altura promedio 12m, Resiste la sequia, requiere abundante sol, y soporta heladas.



Im\_88 Imagen Árbol Cercis  
<http://www.uky.edu/Aq/Horticulture/kytreewebsite/commonnamefiles/ccanaden siscommon.htm>

## Pasto

**Nombre:** Pasto Bermuda

**Especificaciones:** Es recomendable para lugares donde el pasto tenga contacto directo con la luz.



Im\_89 Imagen Pasto  
Bermuda.  
[http://pastosyjardinessg.com/tipos\\_pastos.htm](http://pastosyjardinessg.com/tipos_pastos.htm)

## Arbusto

**Nombre:** Aligustre

**Especificaciones:** Se adapta fácilmente a cualquier tipo de clima, la poda será de suma importancia para favorecer el proceso de flotación.



Im\_90 Imagen Arbusto  
Aligustre.  
<http://www.bulhufas.es/hogar/cuestiones-basicas-sobre-la-poda-del-aligustre/>

## Plantas

**Nombre:** Margarita

**Especificaciones:** Planta perene de rápido crecimiento, florece desde primavera hasta



Im\_91 Imagen Planta y  
flores Margarita.  
<http://sandra65.blogspot.es/i2009.09/>

**Nnombre:** Cebollino

**Especificaciones:** Planta perene de 25 cm de alto, florece en verano.



Im\_92 Imagen Planta Cebollinos.  
<http://fichas.infojardin.com/condimentos/alliumschoenoprasum-cebollino-ciboulette-ajo-pardo.htm>

**Nnombre:** Hortensia

**Especificaciones:** Época de floración en verano, su clima ideal es templado.



Im\_93 Imagen Planta Hortensia  
<http://www.bulhufas.es/hogar/temas/arbustos/page/4/>

**Nnombre:** Bugambilia

**Especificaciones:** Florencia de primavera a principios de otoño, necesitan pleno sol, se adapta a cualquier tipo de suelo.



Im\_94 Imagen Planta Bugambilia.  
<http://fichas.infojardin.com/trepadoras/bouganvillia-bugambilia-bugambilias-santa-rita.htm>

Im\_95 Imagen Planta  
Ganzania.  
[http://grupos.emagister.com/debate/todo\\_flores\\_y\\_cuidados/13990-784725/](http://grupos.emagister.com/debate/todo_flores_y_cuidados/13990-784725/)

**Nombre:** Ganzania

**Especificaciones:** Necesitan plena luz solar, altura máxima de 20cm crece en distintos tipos de suelo.



Im\_96 Imagen Planta  
Ganzania.  
[http://grupos.emagister.com/debate/todo\\_flores\\_y\\_cuidados/13990-784725/](http://grupos.emagister.com/debate/todo_flores_y_cuidados/13990-784725/)

**Nombre:** Lirio

**Especificaciones:** Requiere de sol, florece en invierno, altura hasta 70cm.



Im\_97 Imagen Planta  
Herbáceas.  
<http://jardin-info.blogspot.com/2010/08/herbaceas-perenes-en-el-jardin.html>

**Nombre:** Herbáceas

**Especificaciones:** Necesitan plena luz solar, altura máxima de 20cm crece en cualquier tipo de suelo.



**Nombre:** Cola de zorro

**Especificaciones:** Florencia de primavera a principios de otoño, necesitan pleno sol, se adapta a cualquier tipo de suelo.



Im\_98 Imagen Cola de Zorro.  
<http://www.jardineria.pro/13-04-2010/plantas/cortaderia-selloana-graminea-ornamental>

## >>Criterios técnico-constructivos.

Im\_99 Dibujo de muro de carga.

Tesis instancia infantil dentro de C.U. para hijos de madres estudiantes por Rosa María Lazo Gutiérrez.

Son los materiales que se utilizaran en la construcción del proyecto, mostrando las características físicas y técnicas más relevantes de los mismos.

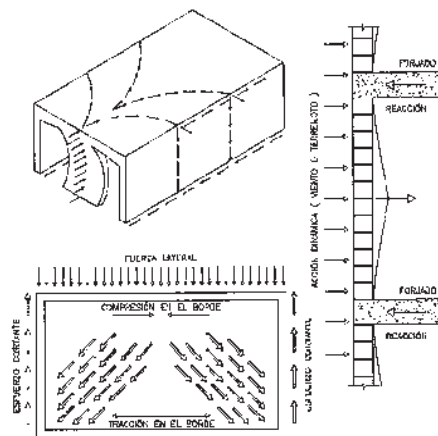
### MUROS DE CARGA

Im\_100 Tabique rojo recosido, material principal a utilizar en los muros de carga.

Tesis instancia infantil dentro de C.U. para hijos de madres estudiantes por Rosa María Lazo Gutiérrez.

Su función principal es de cargar y soportar esfuerzos de compresión (Im.99), las condiciones que deben de reunir estos muros son: su espesor se halla en relación directa con el peso que soporta y la fatiga de trabajo de sus componentes.<sup>17</sup>

17\_De la Garza Gaspar, MATERIALES Y CONSTRUCCION, Ed. Trillas, México 2007, pag. 53



REINFORZAMIENTO DE UNA ESTRUCTURA DE MUROS  
DISTRIBUCIÓN DE LAS FUERZAS EN UN MUR  
EL EFECTO DE LOS MUROS  
FUERZAS LATERALES EN EL MURO  
DISTRIBUCIÓN DE FUERZAS EN UNA PLANA DE UN MURO

Im.99



Im.100



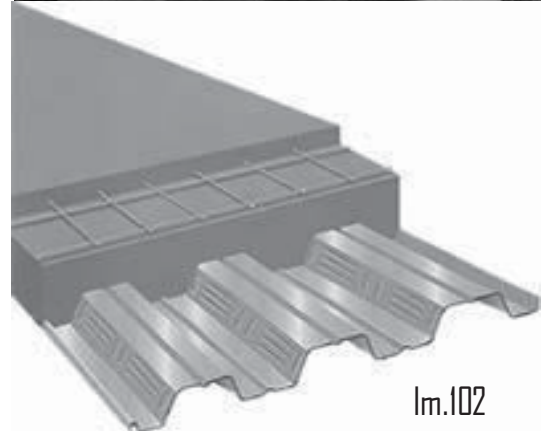
## COLUMNAS

La columna es un elemento estructural muy utilizado en la construcción, ya que sirve para soportar el peso de toda la estructura. Esta es de forma vertical y es muy alargada (Im.101). Además de servir para fines estructurales, también forma parte de la ornamentación.



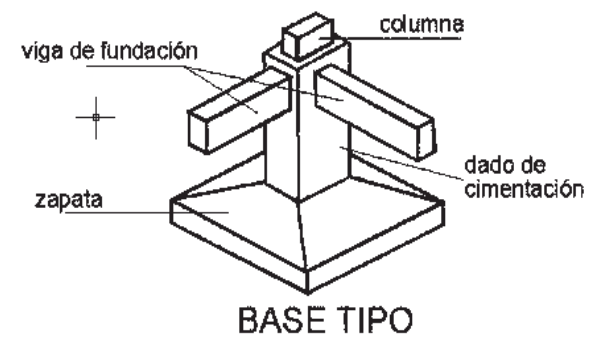
## LOSACERO

Esta losa parte de una serie de canaletas de aluminio superpuestas y fijadas con pernos o tornillos a las columnas, posteriormente se coloca una malla de acero, sobre la que se vierte el concreto este tipo de losa cubre grandes claros. (Im102)



## CIMIENTO: ZAPATA

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de concreto situado bajo los pilares de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a las que está sometida el resto de la estructura. (Im.103)



Im.103

Se emplea normalmente este tipo de cimentación en terrenos de resistencia baja, media o alta. Las zapatas de lindero conforman la cimentación perimetral, soportando los pilares o muros excéntricamente; la sección del conjunto muro-zapata tiene forma de “L” para no invadir la propiedad del vecino. Las zapatas interiores sustentan muros y pilares según su eje y la sección muro-zapata tiene forma de T invertida ; poseen la ventaja de distribuir mejor el peso del conjunto.<sup>18</sup>

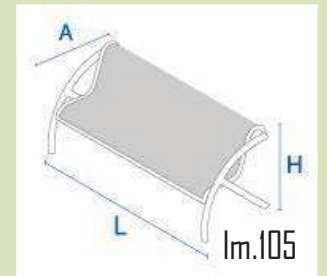
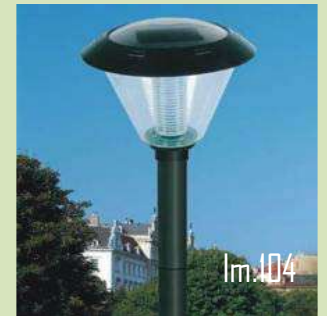
#### PROPUESTA DE MOBILIARIO

La iluminación de parque será por medio de lámparas solares para aprovechar la energía que nos proporciona naturalmente el sol y ahorrar energía eléctrica dejando esta solo para los interiores de los edificios.

Para la iluminación y decoración de los jardines se utilizarán pequeñas lámparas de antorcha. (Im.104)

Para el descanso de los usuarios del parque se instalarán en las plazas y en los andadores bancas de acero con lámina perforada; H: 760mm L: 1765mm A: 820mm. (Im.105)

Para la recolección de la basura se colocarán módulos de dos botes de acero con lámina perforada; H: 1600mm, L: 970mm, Q: 360mm, H1: 590mm. (Im.106)



<sup>18</sup> Ibidemp. 44

## >>Conclusiones

Con la información anterior tomaremos en cuenta para el diseño del parque el clima de la ciudad, la precipitación pluvial para ajustar las bajadas de agua pluvial de los edificios. Los vientos dominantes también servirán para ubicar las ventanas de los edificios.

El terreno se selección analizando las zonas de la ciudad donde hacen falta más áreas verdes, concluyendo que la zona oeste es a la que mas falta le hacen áreas verdes una vez elegida la zona se busco un area destinada para área verde encontrando que según el programa de desarrollo urbano de centro de población de Morelia asigna como uso de suelo de preservación ecológica.

En cuanto a la vegetación se refiere se usaran arboles de hojas caducas y otros de hojas perenes para que se obtengan diferentes ambientes en distintas épocas del año. Las plantas seleccionadas necesitan luz del sol directa.

La construcción de los edificios del parque serán de construcción tradicional utilizando materiales como el ladrillo rojo recosido, concreto y acero.

El mobiliario del parque será en su mayoría de acero desde las bancas y los botes de basura.

HYDE PARK, LONDRES, INGLATERRA



Im\_107 Vista área arbolada del parque Hyde Park en  
Londres Inglaterra  
<http://londonla.wordpress.com/2010/02/06/hyde-park>

## **03\_Análisis de la información**

Diagrama de flujo 68

Matriz de Acopio 72

Diagramas de funcionamiento 76

Programa arquitectónico 81

Conclusión de análisis de recopilación de la información 82



## >>Diagrama de flujo

Este diagrama representa toda la relación y secuencia de actividades que realiza cada persona dentro del parque.



PRINCIPALES. Visitantes del parque.

- DEPORTISTA

Llegar → comprar boleto → entrar al parque → caminar o correr en el circuito → jugar basquetbol → jugar futbol → usar el sanitario → comprar alimentos o bebidas → salida

- CICLISTA

Llegar → comprar boleto → entrar al parque → recorrer en bicicleta el circuito → usar el sanitario → comprar alimentos o bebidas → salida

- ESTUDIANTES

Llegar → comprar boleto → entrar al parque → ir a las aulas → ir a la biblioteca → usar el sanitario → comprar alimentos o bebidas → salida

- VISITANTES A LA BIBLIOTECA

Llegar → comprar boleto → entrar al parque → ir a la biblioteca → usar el sanitario → visita al gastronómico → salida

- VISITANTES A EXPOSICIONES

Llegar → comprar boleto → entrar al parque → ir a la sala de exposiciones → usar el sanitario → visita al gastronómico → recorrido por el circuito → salida

- VISITANTES AL TEATRO

Llegar → comprar boleto → entrar al parque → ir al teatro al aire libre → visitar la sala de exposiciones → usar el sanitario recorrido por el circuito → visita al gastronómico → salida

- VISITANTES AL GASTRONOMICO

Llegar → comprar boleto → entrar al parque → consumir alimentos y bebidas en el gastronómico → usar el sanitario → dar un recorrido por los andadores → salida

- FAMILIAS

Llegar → comprar boleto → entrar al parque → comprar en el gastronómico → ir a la plaza recreativa → ir a los cenadores ir a los juegos infantiles → usar los sanitarios → recorrido por los andadores → salida

- PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Llegar → comprar boletos → entrar al parque → ir a la plaza recreativa → usar las mesas de juegos → usar los sanitarios recorrido por los andadores → salida

SECUNDARIOS. Empleados del parque.

- EMPLEADOS DE ADMINISTRACIÓN

Director

Llegar → entrar al parque → ir al edificio de administración → ir a su privado → dar un recorrido general del parque → reunirse con los empleados del parque → consumir alimentos o bebidas en el gastronómico → salida

Administrador

Llegar → entrar al parque → ir al edificio de administración → ir a su privado → reunirse con los empleados del parque → consumir alimentos o bebidas en el gastronómico → salida

### Secretaria

Llegar → entrar al parque → ir al edificio de administración → ir a recepción → ayudar al director y a la administración con papeleos → consumir alimentos o bebidas en el gastronómico → salida

- EMPLEADOS SALA DE EXPOSICIONES

### Recepcionista

Llegar → entrar al parque → ir a la sala de exposiciones → ir a recepción → usar los sanitarios → consumir alimentos o bebidas en el gastronómico → salida

### Bodeguero

Llegar → entrar al parque → ir a la sala de exposiciones → ir a la bodega → acomodar los objetos que se exponen → usar los sanitarios → consumir alimentos o bebidas en el gastronómico → salida

- EMPLEADOS DE MANTENIMIENTO

### Limpieza de edificios

Llegar → entrar al parque → ir al área de mantenimiento y cuarto de maquinas → ir a la sala de exposiciones → ir al teatro → ir a las aulas → ir la biblioteca → ir a las taquillas → ir a la administración → usar los sanitarios → consumir alimentos o bebidas en el gastronómico → salida

### Limpieza de áreas al aire libre

Llegar → entrar al parque → ir al área de mantenimiento y cuarto de maquinas → limpiar andadores y circuitos → limpiar cenadores → limpiar plazas → usar los sanitarios → consumir alimentos o bebidas en el gastronómico → salida

### Jardineros

Llegar → entrar al parque → ir al área de mantenimiento y cuarto de maquinas → dar mantenimiento a los jardines → poda de césped → usar los sanitarios → consumir alimentos o bebidas en el gastronómico → salida

## >>Matriz de acopio.

La matriz de acopio es una tabla que como su nombre lo indica, integra el programa de necesidades y requerimientos según las actividades a desarrollarse, que consiste en el análisis de las necesidades a resolver en el proyecto, tanto a nivel físico, psicológico, sociológico, etc; programa arquitectónico, general y particular, que consiste en la proposición de espacios arquitectónicos que resuelvan las necesidades mencionadas anteriormente, mobiliario y equipo indispensables para cada actividad en particular; estudio de áreas, capacidades y dimensionamiento, e instalaciones necesarias para su buen funcionamiento.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Villareal Sandoval Wendy,  
Tesis VILLAS Y SPA HOTEL ,  
Facultad de arquitectura  
UMSNH, 2008

## MATRIZ DE ACOPIO

ACTIVIDAD/ NECESIDAD	ESPACIO/ÁREA	USUARIO	MOBILIARIO/EQUIPO	INSTALACIONES
ADMINISTRACIÓN				
Dirigir el Parque	Dirección	Director	Sillas, Escritorio, Archivero y librero.	Eléctrica
Registrar, clasificar y resumir las operaciones mercantiles.	Administración	Administración	Sillas, escritorio, archiveros y librero.	Eléctrica
Archivar papeleo, auxiliar al director y al administración.	Área secretarial	Secretaria	Silla, escritorio y archivero.	Eléctrica
Lugar donde pueden esperar para ser atendidos por el director.	Sala de espera	Usuarios	Sillones	Eléctrica
Toma decisiones y dar a conocer otras del director hacia los empleados.	Sala de juntas	Director, administración y jefes de área.	Sillas, mesa y librero.	Eléctrica
Preparación de café y alimentos rapidos.	Cocineta	Empleados del área Administrativa	Tarja, gabinete	Eléctrica e Hidrosanitaria
Necesidades fisiológicas Eléctrica, Hidrosanitaria	Sanitarios	Usuarios de Área administrativa	tasas y lavabos	

SALA DE EXPOSICIONES				
Recepción y orientación del usuario	Recepción	Visitantes y recepcionista	Silla alta, escritorio alto.	Eléctrica
Exhibir los cuadros y las esculturas	Salas de exhibición	Visitantes	Repisas para esculturas	Eléctrica
Almacenar cuadros y las esculturas	Bodega	Empleado general	Silla, mesa y estantes	Eléctrica
Guardar utensilios de mantenimiento y limpieza	fink de limpieza	Empleado de mantenimiento	tarja	Eléctrica e hidrosanitaria
TEATRO AL AIRE LIBRE				
Presentación de espectáculos	Esenario	Actores y/o presentadores		Eléctrico
Preparación de los actores o presentadores	Camerinos	Actores y/o presentadores	Sillas, tocador	Eléctrico
Almacenaje de utilería	Bodega	Actores y/o presentadores		Eléctrico
Control de luces y sonido	Cuarto de sonido	Controlador	Mesas y sillas	Eléctrico
Necesidades fisiológicas	Sanitarios	Actores y/o presentadores	Taza, lavabos	Eléctrica e hidrosanitaria
Sentarse a ver el espectáculo	Gradas	Visitantes		Eléctrico
BIBLIOTECA				
Almacenar los libros	Acervo	Bibliotecario, Visitantes	Estantes	Eléctrico
Leer los libros	Área de lectura	Visitante	Sillas, mesas y sillones	Eléctrico
Asesoramiento de los visitantes y guarda ropa	Recepción	Bibliotecario, Visitantes	Sillas y mesas	Eléctrico

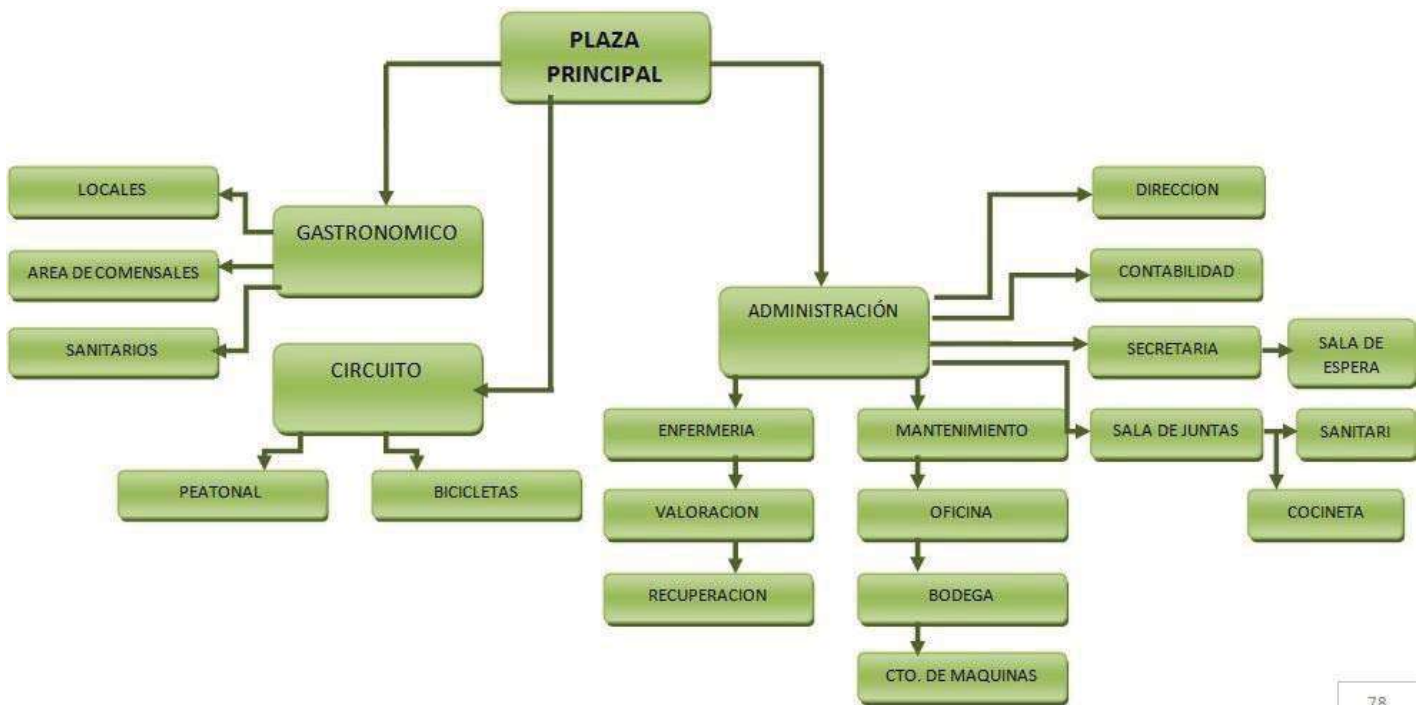
AULAS/TALLERES				
Control de actividades a ofrecer	Dirección	Director	Sillas, mesas, librero y escritorio	Eléctrico
Inscripción de alumnos e información	Recepción	Recepcionista o Visitantes	Sillas, escritorio y archivero	Eléctrico
Impartir las clases	Salones	Instructores y visitantes	Silla, escritorio y estantes	Eléctrico e hidrosanitaria
GASTRONOMICO				
Degustación de comida	Área comensales	Usuarios del parque	Mesas y sillas	Eléctrico
Venta de alimentos	Locales	Vendedores	Barra y estantes	Eléctrica e hidrosanitaria
Necesidades fisiologicas	Sanitarios	Vendedores y visitantes del parque	Tazas y lavabos	Eléctrica e hidrosanitaria
SERVICIO				
Necesidades fisiologicas	Sanitarios	Visitantes	Tazas y lavabos	Eléctrico e hidrosanitaria
Almacenar utencilios de limpieza	fink de limpieza	Engargolado mantenimiento	Tarja	Eléctrico e hidrosanitaria
CANCHAS				
Jugar basquetbol	canchas de basquetbol	Visitantes	Canastas de futbol	Eléctrico
jugar futbol	Canchas de futbol	Visitantes	Porterias	Eléctrico

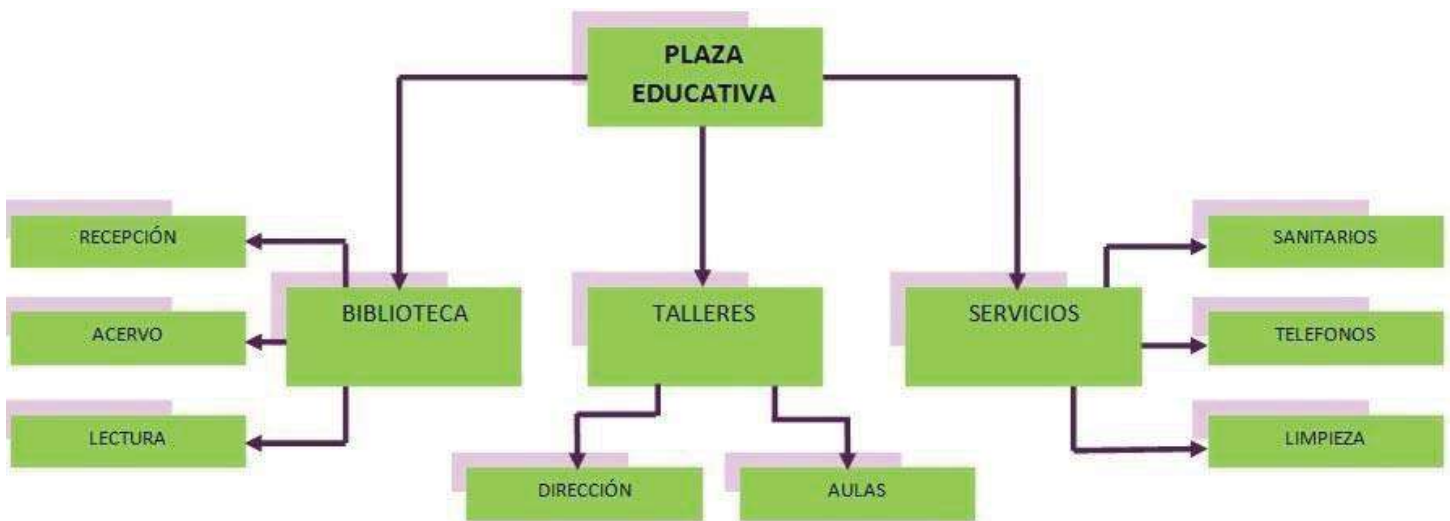
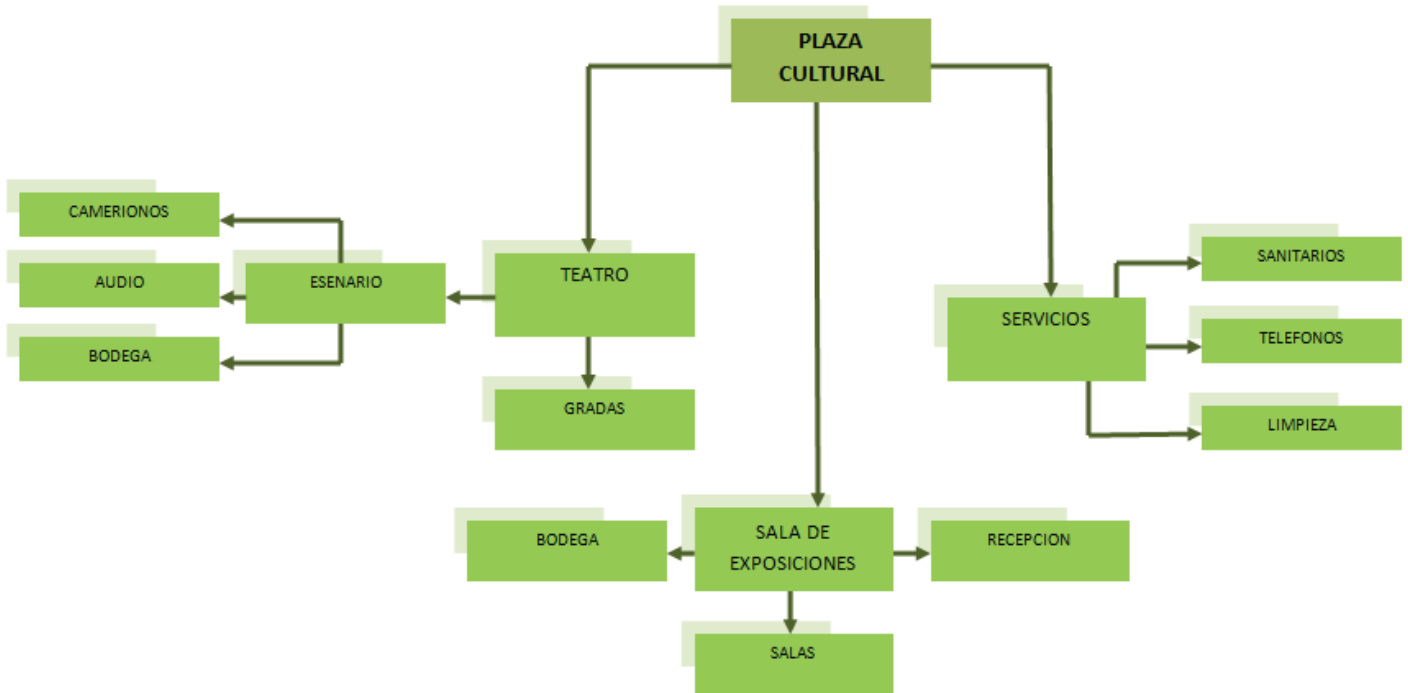
## >>Diagramas de funcionamiento.

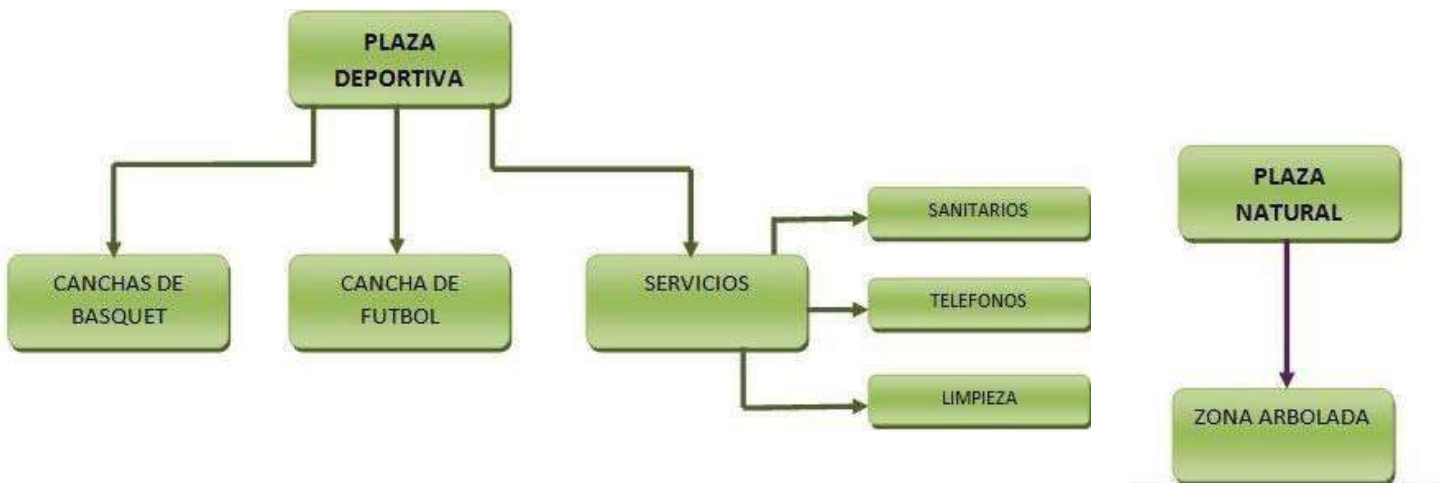
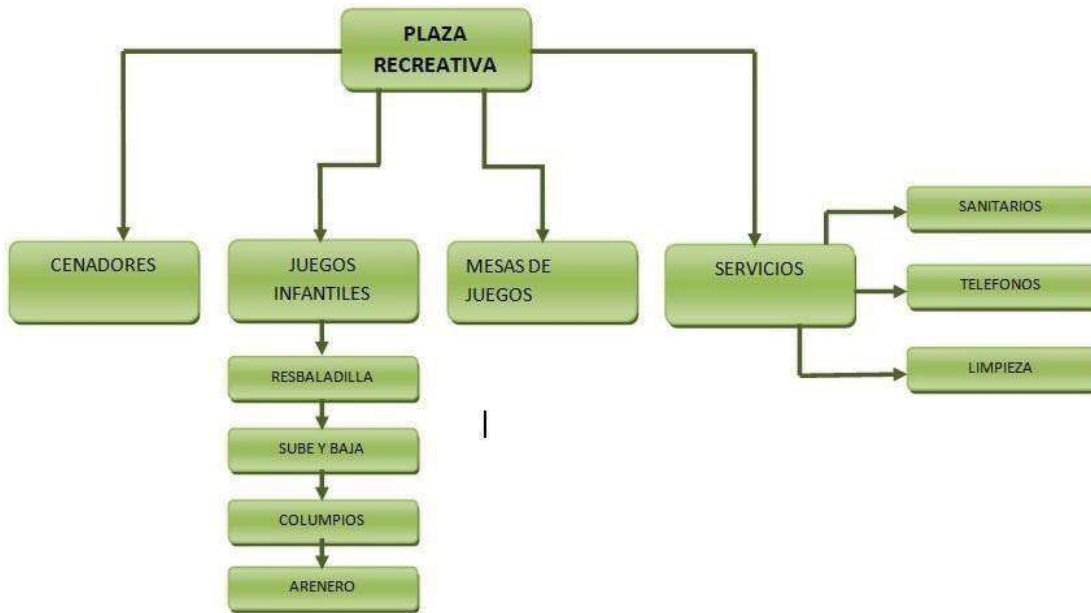
Estos nos permiten ver la manera en la que los espacios se ligan el uno al otro para proponer una mejor distribución arquitectónica.

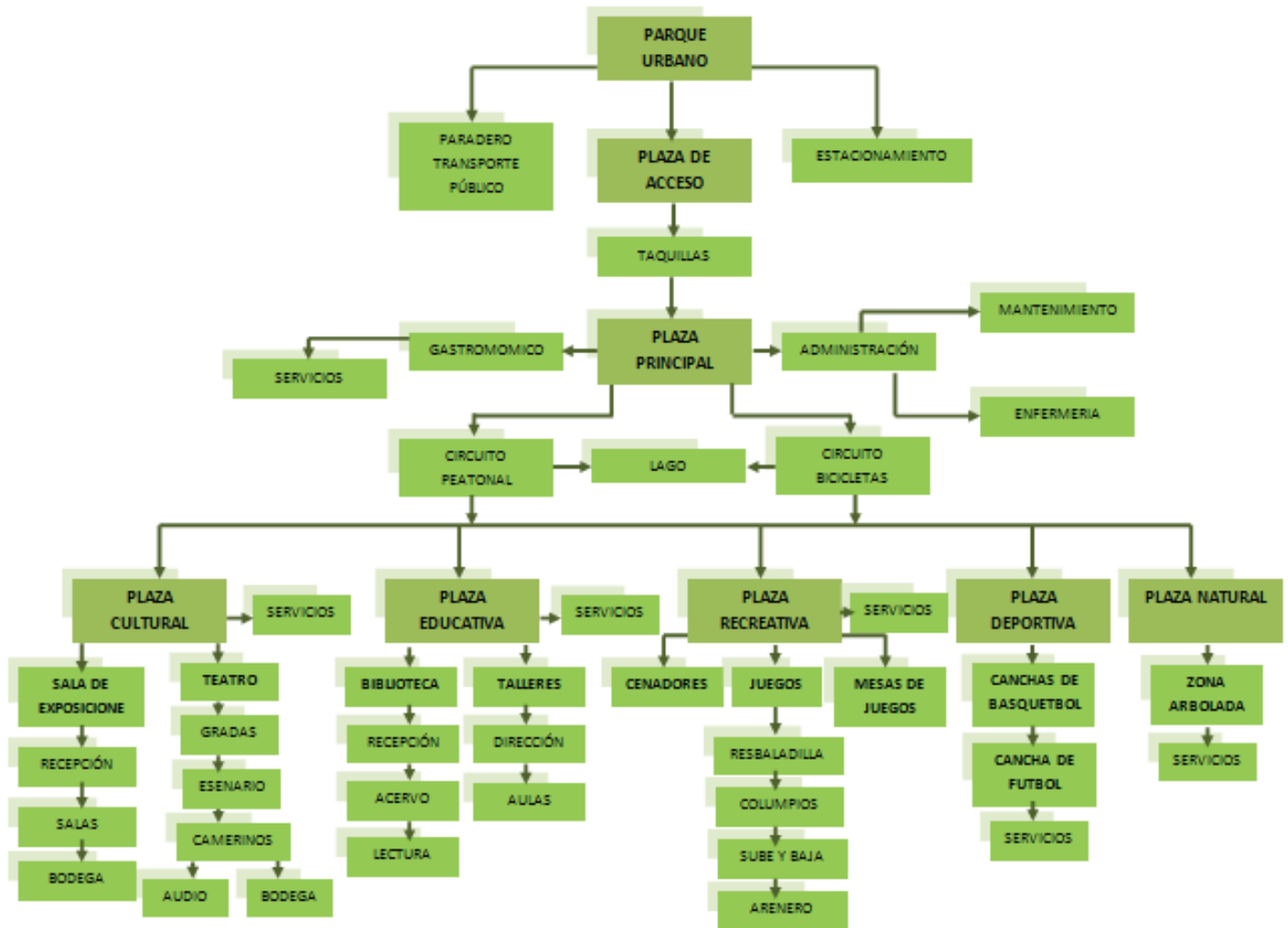












## >>Programa arquitectónico

Este programa arquitectónico surge del estudio de proyectos análogos y siguiendo las normas de SEDESOL como guía.

### PLAZA PRINCIPAL

#### Área Administrativa

- Dirección
- Administración
- Área Secretarial
- Sala de espera
- Sala de Juntas
- Cocineta
- Sanitarios

#### Gastronómico

- Área de comensales
- Locales
- Sanitarios

### PLAZA EDUCATIVA

#### Biblioteca

- Acervo
- Área de Lectura
- Recepción

#### Aulas/Talleres

- Recepción
- Dirección
- Salones

### PLAZA CULTURAL

#### Sala de Exposiciones

- Recepción
- Sala de Exhibiciones
- Bodega
- Fink de limpieza

#### Teatro al aire libre

- Escenario
- Camerino
- Bodega
- Cuarto de sonido
- Sanitarios
- Gradas

### PLAZA RECREATIVA

- Sanitarios
- Cenadores/kioskos

- Mesas para juegos

### PLAZA DEPORTIVA

- Canchas de Voleibol
- Canchas de Futbol

### PLAZA NATURAL

- Árboles

### SERVICIOS GENERALES

#### Plaza de acceso

- Enfermería
- Valoración
- Recuperación
- Mantenimiento
- Oficina
- Bodega
- Cuarto de maquinas
- Estacionamiento
- Parada de transporte publico

## >> **Conclusión de análisis de la información**

Por lo antes mencionado el diseño del parque urbano para la ciudad de Morelia, incluirá diferentes espacios como:

Estacionamiento, con entrada y salida por separado, con capacidad para ciento sesenta y ocho cajones de estacionamiento para un parque de estas dimensiones según SEDESOL.

Oficinas administrativas de un nivel, los andadores peatonales y para bicicletas, unirán todos los espacios y edificios del parque. Los kioscos o cenadores para picnics estarán en área definida para así evitar que llegue a haber acumulación de basura en diferentes puntos del parque. El área infantil se proveerá con juegos fijos como resbaladillas, columpios, sube y baja etc.

Se proyectara también un área deportiva con unas canchas de básquetbol tomando en cuenta las recomendaciones del libro el arte de proyectar en arquitecturas.

Se incluirán módulos de sanitarios en diferentes puntos del parque, se proyectara también un teatro al aire libre, área gastronómica con cinco locales comerciales.

Área de talleres para la difusión de las artes y cultura, una sala de exhibición de arte contemporáneo, el cual parte su diseño de las recomendaciones dadas por la enciclopedia Plazola de la arquitectura. Otro espacio representativo dentro del parque será una biblioteca con área de lectura para niños y otra para adultos con área de consulta y el área de acervo de libros.

Para el mantenimiento de las áreas verdes del parque se implementará un sistema de riego por gravedad en el cual se ahorra el tener que utilizar energía eléctrica, este sistema incluye distintos canales laterales, que van teniendo sub canales formando ramales que van llenando el agua por todo el parque.

Todos los edificios del parque así como sus demás partes que lo forman estarán diseñados en base al movimiento del sol para que se tenga siempre un ambiente agradable.

Por ejemplo la aéreas de los edificios donde las personas pasen una mayor cantidad de tiempo tendrán que estar orientadas al sur para un mayor confort.



PARQUE LA VILLETE, PARIS FRANCIA



Im\_108 Vista del canal y dos folies del parque de la Villette  
en Paris, Francia.  
<http://www.biblioteca.fapyd.unr.edu.ar/leaves/archivo/arquitectura-del-paisaje/mas-info/parque.lavillette>

## 04\_Propuesta de diseño

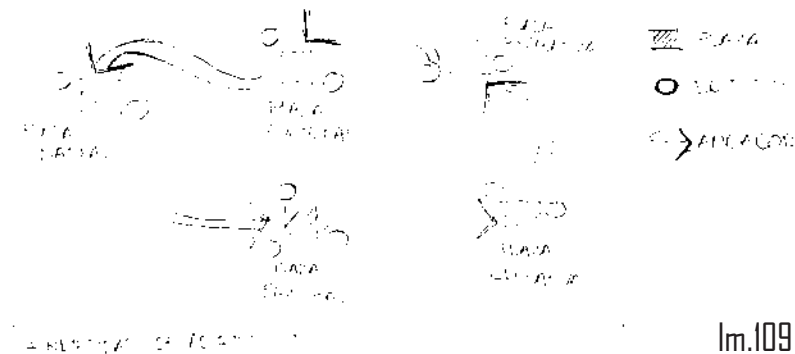
Agrupamiento y zonificación	88
Espacio arquitectónico	89
La circulación y la forma del edificio	93
Respuesta al contexto	94
La envoltura del edificio	97
Conceptualización	98



Los conceptos de diseño a continuación mencionados son en base a los ejemplos del Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas de Edward T. White.<sup>20</sup>

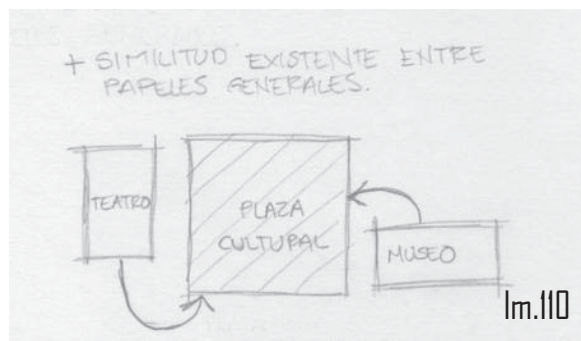
## >>Agrupamiento y zonificación

1.- **NECESIDAD DE ADYACENCIA:** Separación necesaria, para distribuir los edificios en todo el terreno, existe al mismo tiempo la necesidad de unión que será por medio de andadores, en algunas secciones serán cubiertos y serán de formas orgánicas para que no sea tedioso para el usuario. (Im.109)



Im.109

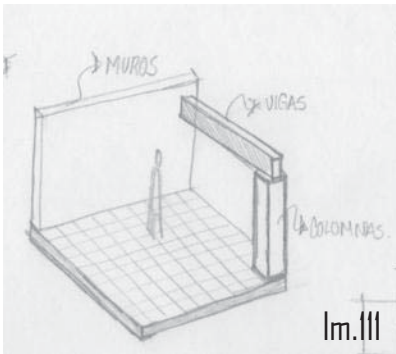
2- **SIMILITUD EXISTENTE ENTRE PAPELES GENERALES:** Agrupando los edificios de actividades similares en un área, como por ejemplo agrupamos la cultura con un museo y un teatro comunicados por una plaza que funcionara como distribuidor para ambos. (Im.110)



Im.110

<sup>20</sup> White Edward T. Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas. 3ra ed. México editorial trillas, 2007.

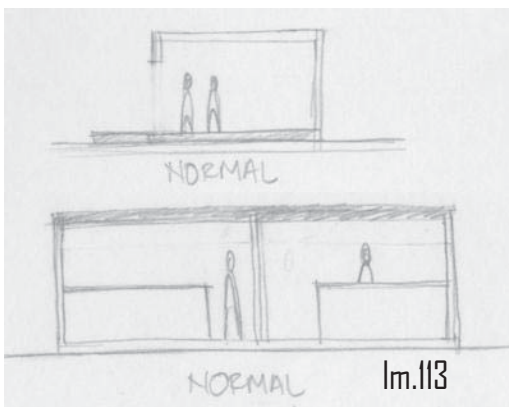
## >>Espacio arquitectónico



1.- FORMACIÓN DE ESPACIOS: Columnas, Vigas y Muros, Arboles. (Im.111)

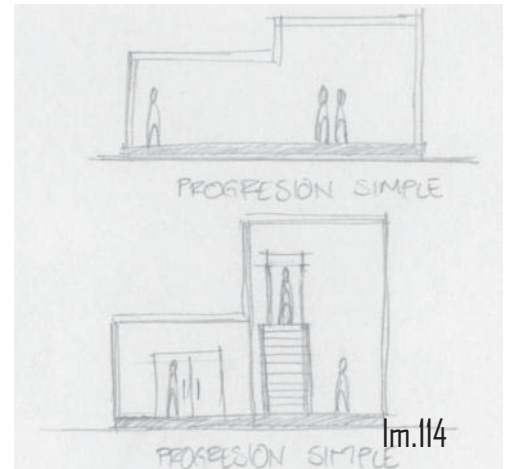


2.- CUALIDADES ESPECIALES: Formas regulares. (Im.112)

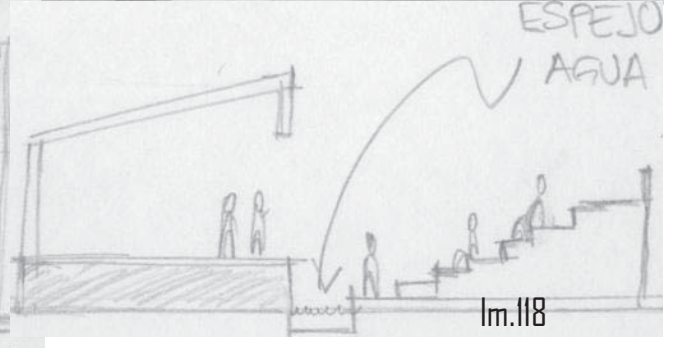
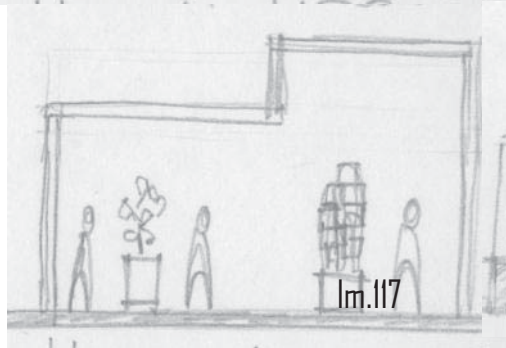
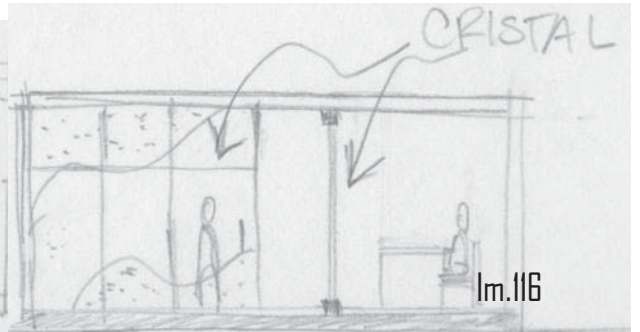
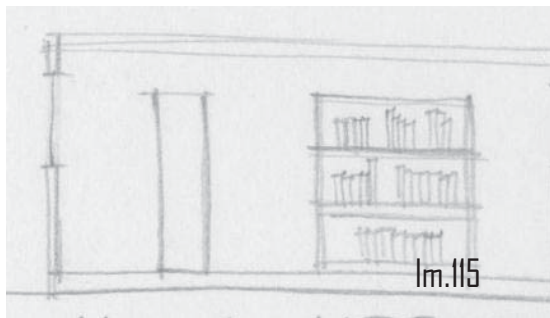


3.- TIPOS DE ESCALA NORMAL, con alturas variables entre los 2.50 y los 3.00 m. (Im.113)

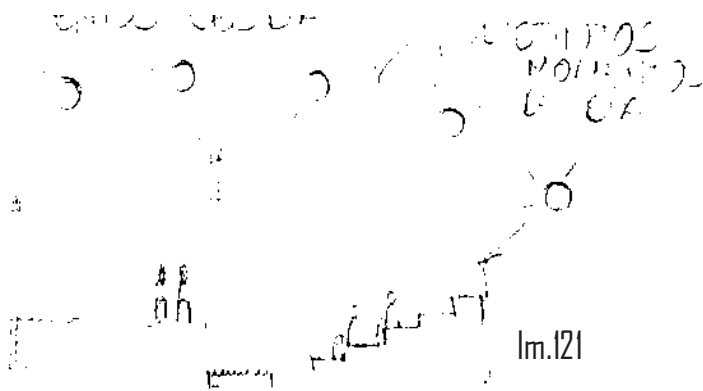
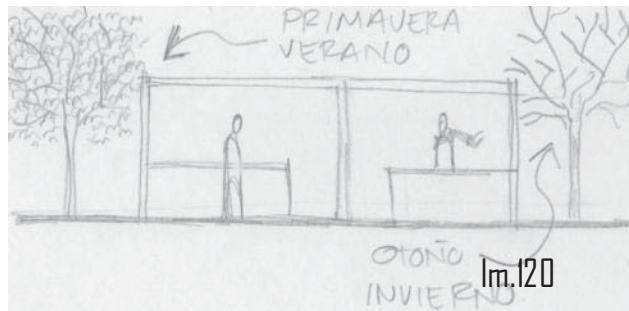
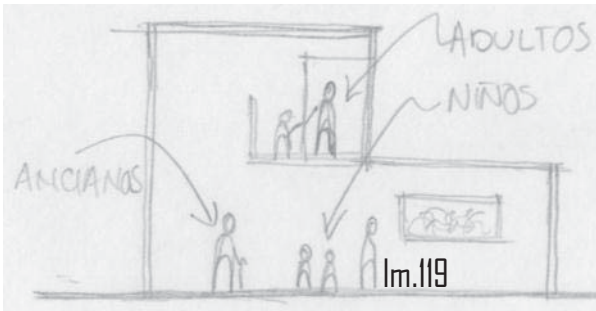
4.- SECUENCIA DE ESCALA, será con una progresión simple con edificios de dos plantas. (Im.114)



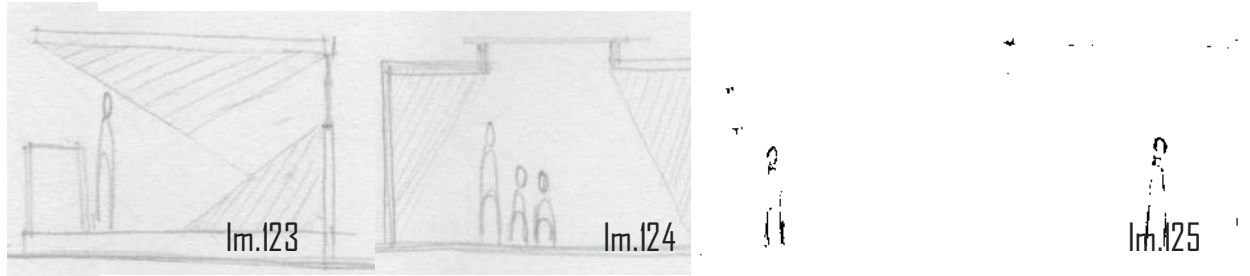
5.- DIVISIÓN DEL ESPACIO: Librerías, paneles de exhibición, esculturas y vidrios, material de piso, muro y espejos de agua. (Im.115, 116, 117 y 118)



6.- USO MÚLTIPLE DEL ESPACIO: Diferentes momentos del día, diferentes épocas del año, diferentes días de la semana, uso por gente diferente, uso múltiple simultáneo. (Im.119, 120,121 y 122).

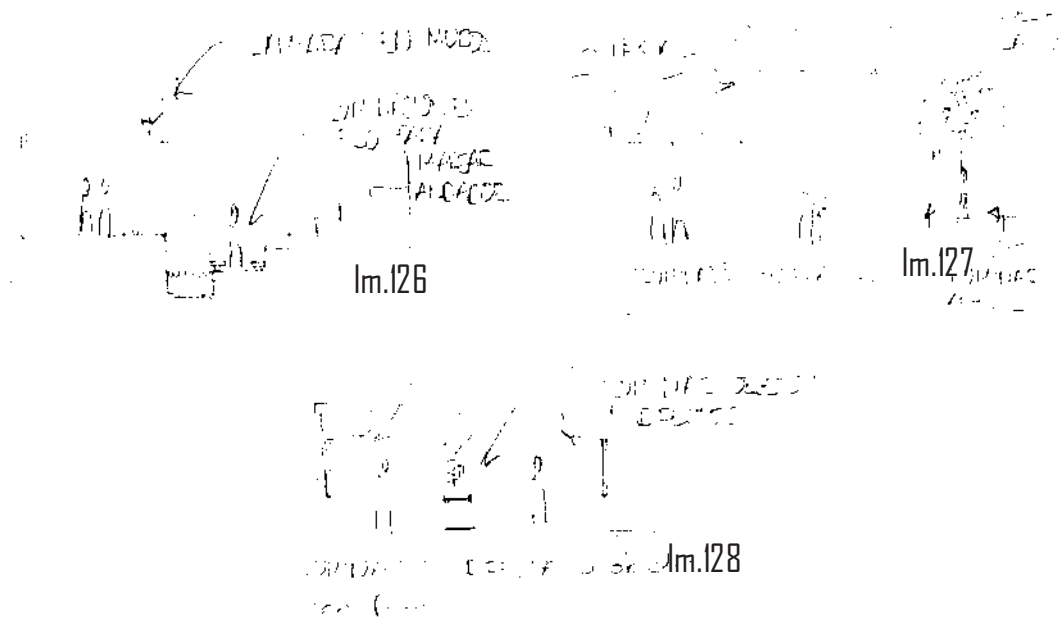


7.- LUZ NATURAL se dejara el paso a esta a través de ventanas, domos y cambios de losa. (Im.123, 124,125)



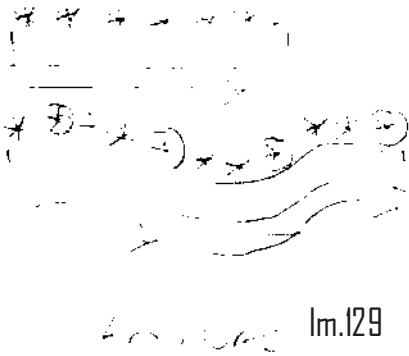
8.- ILUMINACIÓN ARTIFICIAL: Iluminación general, lámparas en muros.

9.- PAPELES QUE DESEMPEÑAN LA ILUMINACIÓN: Para iluminar escalones, para iluminar cuadrados, iluminar esculturas, iluminar árboles y plantas. (Im.126, 127,128)

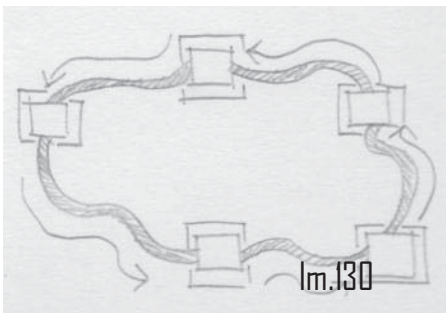




## >>La circulación y la forma del edificio



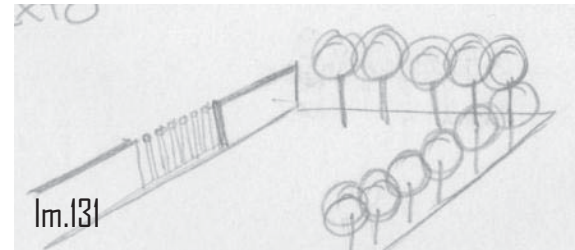
1.-CIRCULACION GENERADA LINEALMENTE: Formas en plantas. (Im.129)



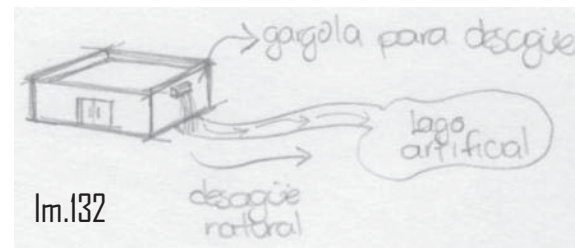
2.- CIRCULACIÓN GENERADA POR UN PUNTO: Formas en planta, de circulación, por punto y líneas, en este caso por plazas estas generan los andadores que unen casa área. (Im.130)

## >>Respuesta al contexto

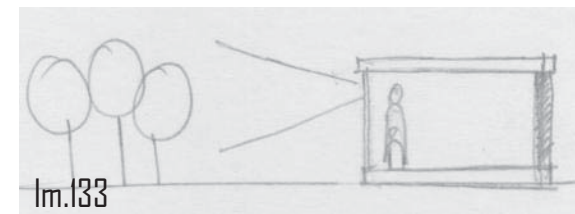
1.- LÍMITES DE LA PROPIEDAD: Con árboles, muros y andadores que subrayan los límites. (Im.131)



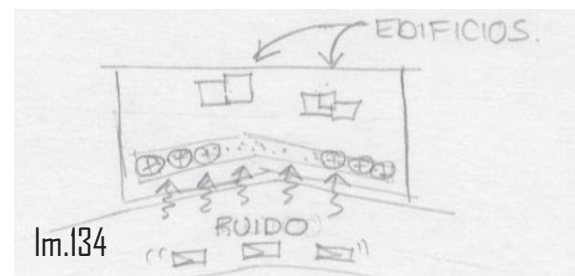
2.- DESAGÜE SUPERFICIAL: Llevar a un estanque el agua pluvial. (Im.132)

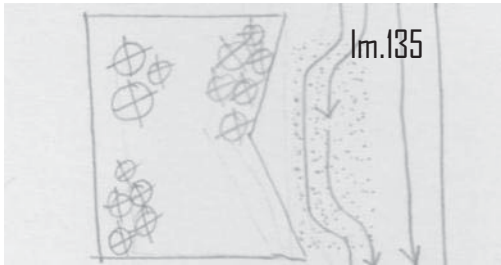


3.- ARBOLES: Se utilizan como vista y se contrastan con el edificio. (Im.133)

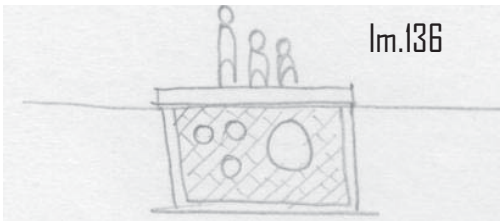


4.- RUIDO: Construir el edificio lejos del ruido. (Im.134)

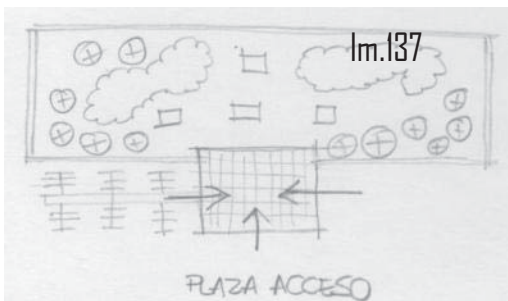




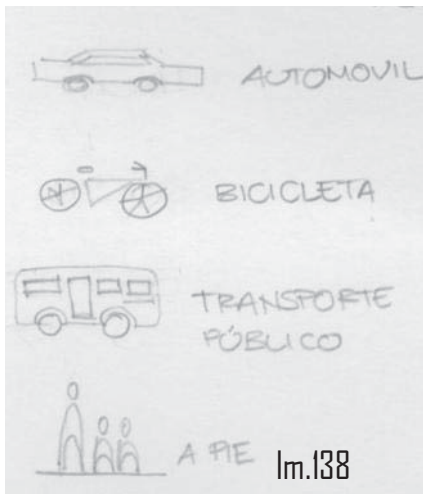
5.- TRÁFICO DE VEHÍCULOS FUERA DE LA LOCALIZACIÓN:  
Carril para la desaceleración de los autos. (Im.135)



6.- SERVICIOS PÚBLICOS: Se introducen en un túnel bajo los andadores. (Im.136)

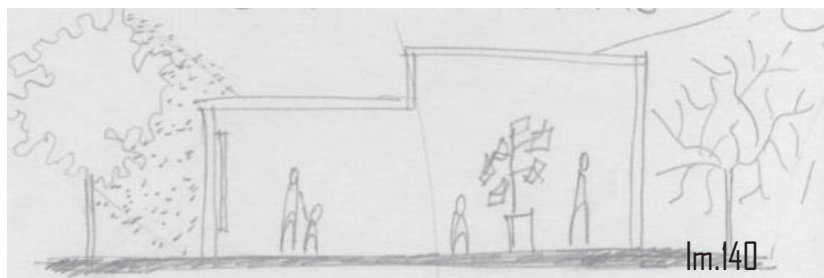
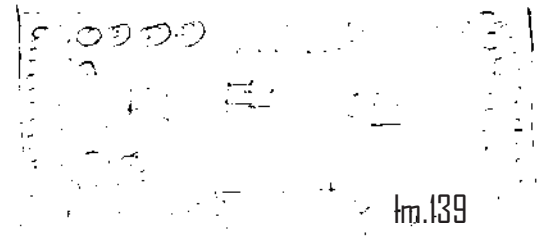


7: ESTACIONAMIENTO: Estacionamiento al lado del edificio y 9.- ENTRADA AL EDIFICIO:  
Por plaza de acceso. (Im.137)



8.-MODOS DE LLEVAR AL EDIFICIO: Auto, bicicleta, autobús, motocicleta o caminando. (Im.138)

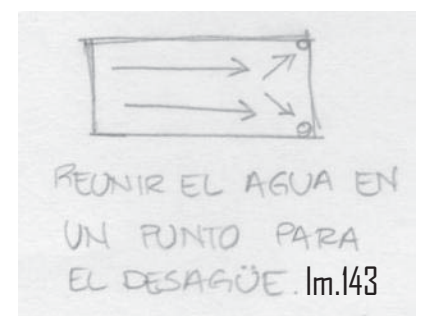
9.-ARREGLOS CON PLANTAS: Sombras en el verano y sol en invierno, en verano atmosfera íntima en invierno abierta, definir los límites del solar, edificios como transición entre lo natural y lo artificial, crear áreas de actividades externas. (Im.139 y 140)



10.- TEMPERATURA Y HUMEDAD: El aire caliente saldrá por arriba. (Im.141)

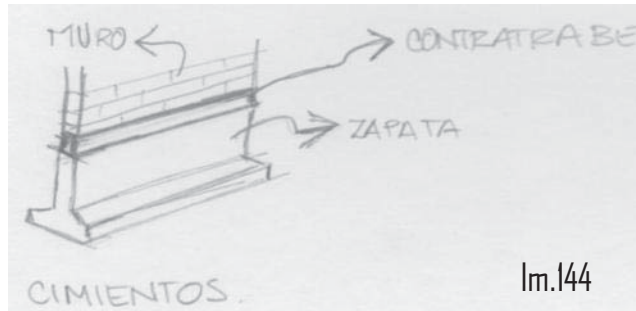


11.- LA LLUVIA: Se reunirá el agua de lluvia en puntos de desagüe específicos. (Im.143)



## >>La envoltura del edificio

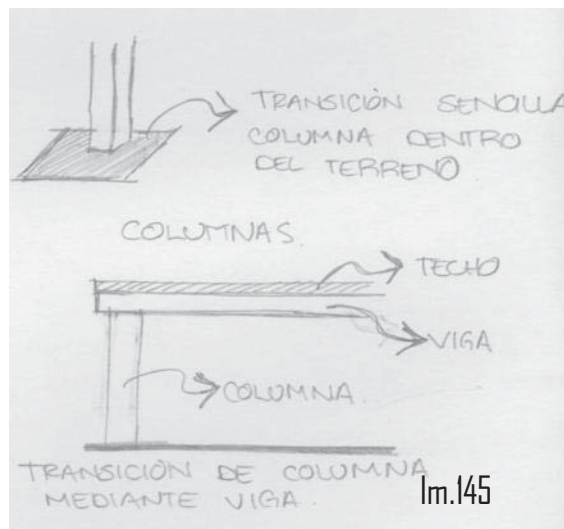
1.- LAS ZAPATAS Y CIMIENTOS: Zapata con contra trabe y muro. (Im.144)



2.- COLUMNAS: Centro del terreno, transición sencilla. Conexión de la viga con la columna apoyo directo. (Im.144)

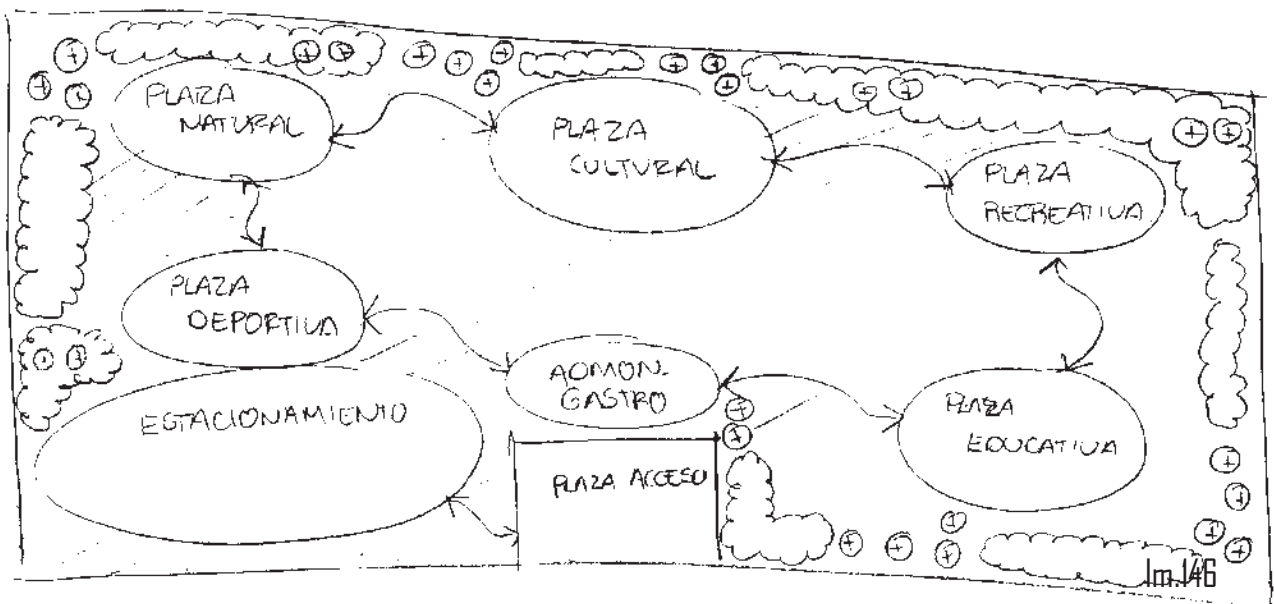
3.- MURDS: Transición del muro en su base en el firme. (Im.145)

4.- VIGAS: Conexión con otros miembros de la estructura, apoyo directo de la viga en el muro o la columna. (Im.145)



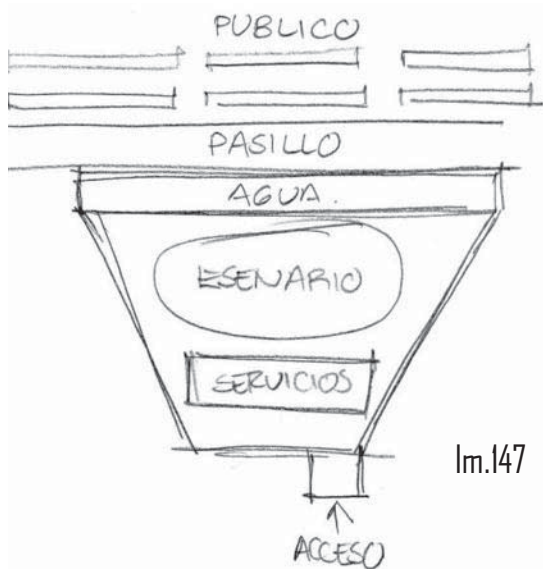
## >>Conceptualización

Los edificios dentro del parque se distribuirán de manera dispersa, para provocar que los usuarios recorran todo el parque, dentro de este se proponen seis plazas de las cuales partirán todos los edificios y agruparan los edificios o actividades similares, el perímetro del terreno delimitado además de con una reja de protección con árboles para generar vistas agradables y mantener el ambiente de privacidad y de contacto con la naturaleza. (Im.146)

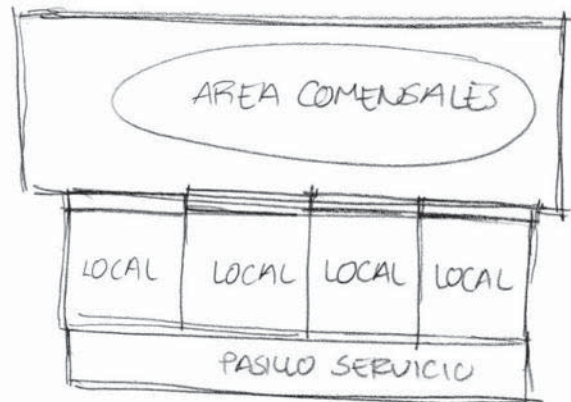


La propuesta del teatro al aire libre contempla un área para el público a are libre con bancas de concreto hechas en obra, un espejo de agua para restringir el acceso al publico al escenario, además incluirá un espacio de camerinos para los presentadores de algún espectáculo, baños y cuarto de sonido. (Im.147)

Por otra parte el gastronómico se proyecta como un conjunto de locales sencillos, un pasillo de servicio en la parte posterior de estos para el acceso de las materias primas y al pretende una amplia área de comensales. (Im.148)



Im.147

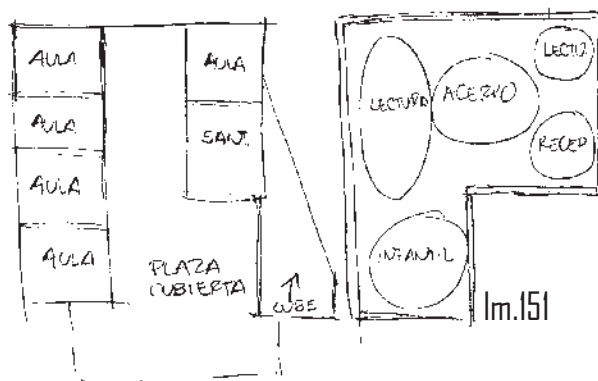
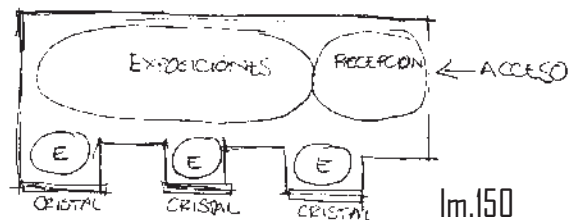
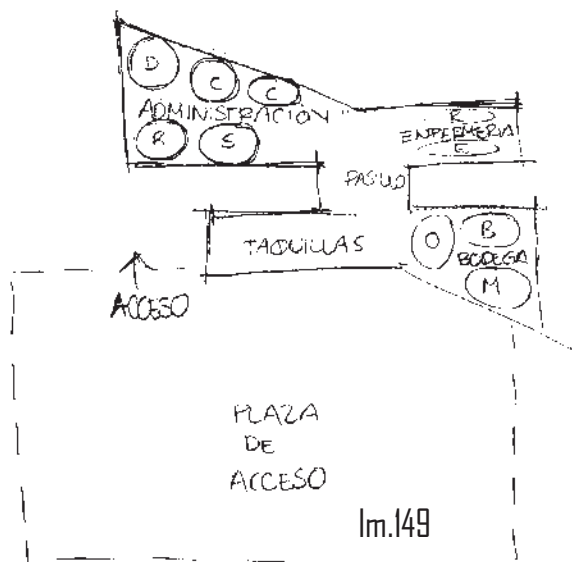


Im.148

El edificio de administración será un edificio integral que contendrá además de lo administrativo el área de las taquillas, la enfermería del parque y la bodega de mantenimiento así como el cuarto de maquinas.(Im.149)

La sala de exposiciones de planta libre para ir adaptándose a las diferentes exposiciones que se realicen cuenta con tres grandes ventanales que iluminan tres espacios para obras especiales, con un acceso principal y una recepción. (Im.150)

Las aulas se ubicaron bajo la biblioteca la primera si tiene definida las divisiones de cada espacio con muros de tabique rojo, al contrario de la planta alta donde se ubicara la biblioteca es de planta libre dividiendo espacios con los mismos estantes del acervo de libros o cambios ya sea en piso o plafón.(Im.151)





PARQUE TANGAMANGA, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO.



Im\_152 Vista cenadores del parque Tangamanga en San Luis Potosí, San Luis Potosí.  
<http://www.panorama.com/photo/4644977>

# 05\_Proyecto Ejecutivo

Planos arquitectónicos

# ¡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](mailto: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