



00149  
4

## LOS PARQUES URBANOS CONTEMPORÁNEOS

**Análisis referencial tipológico en la ciudad de Morelia, Mich.**

Tesis que para obtener el grado de Maestro en Arquitectura

Presenta:

**JUAN LUIS LEÓN SÁNCHEZ**  
Arquitecto

Facultad de Arquitectura

Universidad Nacional Autónoma de México  
2003

Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura

Directora de Tesis

M. en Arq. Amaya Larrucea Garriz

Sinodales:

M. en Arq. Alejandro Cabeza Pérez

Dr. Rafael López Rangel

M. en Arq. Enrique Sanabria Atilano

Dra. Eugenia María Azevedo Salomao

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Auténtica copia de la tesis de grado de la Facultad de Arquitectura de la UNAM y el título de Maestro en Arquitectura correspondiente a

Nombre: JUAN LUIS LEÓN SÁNCHEZ  
Fecha: 17 NOVIEMBRE 2003



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

# ÍNDICE

Dedicatoria .....	4
Agradecimientos .....	5
Prefacio .....	7
Introducción .....	9
Justificación .....	11
Objetivos Generales .....	12
Objetivos Particulares .....	12
Hipótesis preliminares de la investigación .....	12
Alcances y limitaciones de la investigación .....	13
Metodología empleada en el desarrollo de la investigación .....	13

## PRIMERA PARTE

### CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO .....

1. El desarrollo urbano y las áreas verdes en las ciudades mexicanas .....	16
2. El espacio abierto urbano .....	21
• Funciones y formas del espacio abierto urbano ..	22
• Terrenos más adecuados para el espacio abierto .....	23
• Aspectos sociales relacionados con los espacios abiertos .....	24
• Aspectos económicos relacionados con los espacios abiertos .....	29
3. Los parques .....	32
• Definiciones .....	33
• Funciones .....	35
• Tipología de parques .....	36
4. El diseño de los parques .....	48
• El diseño del paisaje .....	49

• Carácter del paisaje .....	51
• Elementos mayores del paisaje .....	53
• Elementos menores del paisaje .....	53
• Planeación de la vegetación .....	53
• Principios compositivos de los parques .....	56
• Estudio de la forma .....	56
Conclusiones .....	67

### CAPÍTULO II. LA NORMATIVIDAD PARA LA PLANEACIÓN Y DISEÑO DE LOS PARQUES URBANOS .....

1. Normas de diseño de parques .....	70
• Localización y dotación regional y urbana .....	72
• Ubicación urbana .....	72
• Selección del predio .....	73
• Programa arquitectónico general .....	74
• Radios de influencia y tiempos de acceso .....	75
• Superficies de tipos de parques .....	76
• Tipología de áreas verdes .....	78
Conclusiones .....	79

### CAPÍTULO III. ANTECEDENTES HISTÓRICOS GENERALES DE PARQUES .....

1. La antigüedad .....	82
2. El siglo XVI .....	86
3. El siglo XVIII .....	88
4. El siglo XIX .....	93
5. El siglo XX: 1900-1945 .....	98
6. El siglo XX: 1945-2000 .....	105
Conclusiones .....	109

### CAPÍTULO IV. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE PARQUES EN MÉXICO .....

1. Periodo prehispánico .....	112
2. Siglo XVI-XVIII .....	115

3. Siglo XIX .....	117
4. Siglo XX .....	118
Conclusiones .....	122

## SEGUNDA PARTE

### CAPÍTULO V. LOS PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN .....

1. Morelia y sus parques .....	125
• Localización .....	126
• Antecedentes históricos del desarrollo urbano de Morelia .....	126
2. Análisis de parques de Morelia .....	134
• Parque Bosque Cuauhtémoc .....	140
• Parque Lázaro Cárdenas .....	150
• Parque Morelia 150 Aniversario .....	160
• Parque Xangari .....	171
• Parque Solidaridad .....	184
• Parque Buenavista .....	193
• Parque INDECO Santiagouito .....	202
Conclusiones .....	209

## TERCERA PARTE

### CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS DE PLANEACIÓN Y DISEÑO PARA PARQUES URBANOS .....

Criterios de Planeación para parques urbanos .....	212
1. Generalidades .....	212
• Radios de influencia y tiempos de acceso .....	214
• Superficies de tipos de parques .....	214
2. Características de los parques .....	215
• Parque de Manzana .....	215
• Parque Vecinal .....	215
• Parque de Zona .....	215
3. Objetivos de análisis preliminares .....	215

4. Análisis preliminares .....	216
• El terreno .....	216
• Objetivos sociales que debe perseguir el diseño de parques.....	218
• Programa urbano-arquitectónico-paisajístico .....	218
5. Análisis de las actividades .....	221
6. Análisis del clima .....	222
• Criterios generales de diseño .....	223
7. Análisis del sitio .....	224
• Criterios generales de diseño .....	224
• Objetivos de diseño urbano-arquitectónico-paisajístico de parques .....	226
8. Criterios de diseño urbano-arquitectónico y de paisaje para parques urbanos .....	228
• Zonificación .....	228
• Equipamiento .....	232
• Vialidad .....	232
• Estacionamiento de vehículos .....	234
• Paisaje .....	234
• Agua Potable .....	239
• Alcantarillado .....	239
• Alumbrado Público .....	240
• Mobiliario Urbano .....	240
• Señalamiento .....	243
• Pavimentos .....	244
Conclusiones .....	246

## CONCLUSIONES GENERALES .....

## ANEXO .....

1. Arquitectura de Paisaje .....	251
2. Las especies vegetales .....	256

## IDENTIFICACIÓN DE IMÁGENES .....

## BIBLIOGRAFÍA .....

## Dedicatoria

**Dedico este trabajo  
a mi mujer: Gloria Esther  
y a mis tres queridos hijos:  
Juan Luis, Amaury y Ariel,  
por su apoyo en las difíciles  
circunstancias que hemos  
vivido juntos.**

TRABAJO CON  
FALTA DE ORIGEN

## Agradecimientos

Deseo manifestar mi agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron con esfuerzos y recursos para que esta obra se pudiera realizar.

En primer lugar, quiero dejar constancia de mi profundo agradecimiento a quien lo dejé olvidado por treinta años, y no obstante ello, siempre me tuvo amor y protección, sin los cuales no hubiera podido terminar esta tesis: a Dios.

A mi Directora de Tesis, M. en Arq. Amaya Larrucea Garritz, por sus estimulantes sugerencias y el apoyo e impulso brindado. Al M. en Arq. Alejandro Cabeza Pérez, por el préstamo de material bibliográfico y por su revisión crítica y objetiva de esta tesis.

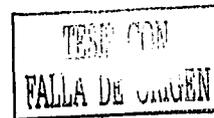
A los Doctores en Arquitectura Rafael López Rangel y Eugenia María Azevedo Salomao, así como al M. en Arq. Enrique Sanabria Atilano por su colaboración en la revisión y crítica de esta tesis.

Esta tesis no se podría haber logrado sin el esfuerzo, inteligencia y buena voluntad de un excelente profesor universitario como lo es el Dr. Álvaro Sánchez, que logró acceder y gestionar para que en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se llevara a cabo una sede del Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura de la UNAM, y así pudiéramos tener la oportunidad única de inscribirnos 22 profesores nicolaítas en dicho Programa. A él le expreso un agradecimiento especial por tan importante acción.

Mi gratitud a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo que me proporcionó un permiso económico de tres meses para ausentarme de mis labores académicas en la Facultad de Arquitectura, lo que facilitó la terminación de esta tesis.

Asimismo, agradezco profundamente el apoyo material y técnico que me brindaron los titulares de la Dirección y Secretaría Académica de la Facultad de Arquitectura de la U.M.S.N.H. del periodo 2002-2006, para poder finalmente imprimir esta tesis.

Dejó también constancia de la asistencia que me brindaron estudiantes y amigos realizando croquis y dibujos, levantamientos de sitios específicos, encuestas a usuarios de parques, traducciones, resolviendo problemas que presentaba la computadora, etc.; en especial a la P. de Arq. Brenda Gutiérrez Núñez quien estuvo a cargo del cuidado, producción y supervisión de la impresión final. Sin todas estas valiosas ayudas, el tiempo de la producción de esta tesis se hubiera aún más alargado. A todos ellos, mi sincero agradecimiento.

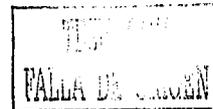




Parc Joan Miró, Barcelona. Escultura *Dona i Ocell* (Mujer y pájaro), obra de Joan Miró.

"El parque es una fuente de salud y placer, es una obra de arte, y ejerce una gran influencia en la evolución de la ciudad."

Yorgos Simeoforidis



## PREFACIO

El presente trabajo pretende abordar el problema del conocimiento de las condicionantes urbano-arquitectónicas, socio-culturales, físico-ambientales, económicas, etc., que determinan las características y la calidad de los parques urbanos contemporáneos en las ciudades.

En esta investigación se ha intentado recurrir a conocimientos y experiencias de diversas áreas del conocimiento que tienen relación con el tema central: los parques urbanos. Entre ellos están, la economía, la sociología, la geografía, la planeación y el diseño urbanos, la arquitectura de paisaje, la arquitectura, la botánica, etc.

Además de lo anterior, se presentan referencias históricas a nivel mundial y nacional, relacionadas con los Parques, con el objeto de observar el desarrollo que han tenido éstos en el devenir histórico dependiendo de las condiciones socioculturales y ambientales en las que se inscriben.

Asimismo en este trabajo se intentará describir y analizar arquitectónica y socialmente, algunos casos de estudio, como son varios parques urbanos que se ubican en diferentes áreas de la ciudad de Morelia, Mich.

Lo anterior permitirá establecer algunas conclusiones en relación al diseño de los parques urbanos que se observan en esta ciudad, pero que en términos generales, pueden ser muy similares con las condiciones de otras ciudades medias y pequeñas del Estado de Michoacán o del mismo país.

Con base en la información presentada, se establecen algunos criterios de diseño para parques urbanos ubicados en este tipo de ciudades, de tal manera que auxilien a los profesionales y estudiantes de arquitectura interesados en ésta temática, además de contribuir al

desarrollo, diseño y mejoramiento de propuestas arquitectónicas para estos importantes espacios urbanos.

El estudio se divide en tres partes; la primera corresponde a una exposición del problema; la justificación para abordarlo; la metodología empleada; sus alcances, limitaciones y fundamentos teóricos. Consta de los capítulos I, II, III y IV, los cuales tratan del Marco teórico relacionado con el tema de estudio.

La segunda parte se refiere al contexto del problema de las áreas verdes en la ciudad de Morelia, Michoacán y al análisis urbano-arquitectónico sistematizado de los 7 casos de estudio de parques urbanos ubicados en esta ciudad.

La tercera parte incluye una propuesta con fines didácticos y de aplicación concreta sobre criterios de planeación y diseño para parques urbanos ubicados en ciudades medias y pequeñas.

En cada uno de los capítulos se enuncian las conclusiones parciales de las temáticas abordadas. Al final se presentan las conclusiones generales de la investigación.

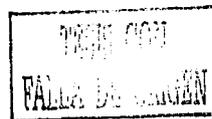
Se incluye también un anexo en el que se desarrollan algunos aspectos temáticos que complementan y abundan lo establecido en los capítulos precedentes.

Asimismo, se registra la bibliografía consultada para su realización.

Esta investigación parte del reconocimiento de la escasez de parques urbanos y áreas verdes en la estructura física de las ciudades, lo que sin duda, ha contribuido al deterioro urbano-ambiental de ellas.

Por otra parte, reconoce la insuficiencia de materiales académicos y didácticos sobre la temática del diseño de los parques urbanos, en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo en muchas de las instituciones educativas del país, centradas en la formación de los arquitectos, lo que ha contribuido a la escasez de propuestas urbano-arquitectónicas para este tipo de espacios urbanos que

coadyuven al mejoramiento de las condiciones de la habitabilidad en las ciudades.



# INTRODUCCIÓN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El desarrollo urbano que se observa en la mayoría de las ciudades mexicanas no es alentador. Así observamos que en muchas de nuestras ciudades el crecimiento poblacional y físico ha sido rápido y en algunos casos acelerado, con fuertes concentraciones demográficas. Asimismo, la expansión física de ellas ha tenido un patrón disperso y anárquico, en el cual se ha llevado a cabo un excesivo consumo de tierra natural y de reservas naturales peninsulares.<sup>1</sup>

Aunado a lo anterior, existe un elevado déficit de vivienda, infraestructuras y servicios sociales para los sectores populares, además de agudos problemas de transporte y congestión vehicular, así como crecientes índices de contaminación de la atmósfera, el suelo y el agua, por lo que se observa una disminución en la calidad de vida de sus pobladores.

En este contexto, la insuficiente cantidad de áreas verdes públicas, como son los parques, principalmente en las zonas más densas y populares, es preocupante, ya que en la mayor parte de las ciudades mexicanas la relación total de área verde por habitante puede ir desde los 0.75 m<sup>2</sup> hasta quizás los 3.1 m<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

Estas cifras de las ciudades mexicanas, nos revelan que el déficit es considerable si se compara con las proporciones de áreas verdes por habitante que tienen las ciudades de Chicago (36 m<sup>2</sup>), Berlín (34.1 m<sup>2</sup>), Nueva York (7 m<sup>2</sup>)<sup>3</sup>, o de la misma ciudad de La Habana, en Cuba, la cual cuenta con 33 m<sup>2</sup>/ habitante.<sup>4</sup>

Ahora bien, en México, gran parte de estos equipamientos se crearon durante la época colonial en las áreas centrales, y con el paso del

tiempo se han realizado algunas adiciones que nunca han compensado el rápido crecimiento de las ciudades, particularmente después de 1940.

Esta situación trae consigo la degradación de la imagen y el paisaje urbano, así como la dificultad de amplios sectores de la población para desarrollar las actividades de esparcimiento, descanso y recreación, necesarias para el equilibrio emocional, mental y físico de ellos.

Los parques tienen como fin el esparcimiento, descanso y recreación de la población<sup>5</sup>, pero la recreación incluye una gama extremadamente amplia de actividades, desde simplemente sentarse para disfrutar de una vista agradable, hasta los tipos más activos de deporte.<sup>6</sup>

El ofrecer una percepción o vista de las realizaciones del hombre, o el alivio de la sensación de aglomeración, pueden constituir también importantes valores de las áreas destinadas para parques.

Algunas de las áreas que permiten desarrollar las actividades propias de los parques urbanos incluyen:

- 1.- los valles de los ríos, en los cuales las inundaciones constituyen o pueden constituir, un problema.
- 2.- Las áreas de recarga de las aguas subterráneas, que con frecuencia, pero no siempre, son las mismas que las áreas susceptibles de inundaciones.
- 3.- Los pantanos y marismas, que pueden ser susceptibles de los usos propios de los parques.

<sup>1</sup> Eibenschutz, Roberto. La recuperación democrática del territorio y el medio ambiente de México en México, Revista Metrópolis, Universidad Autónoma del Estado de México, Año 1, No. 4, 1994, p. 11

<sup>2</sup> L. Barradas, Víctor, J-Seres Roció. Los Pulmones Urbanos en México, Revista Ciencia y Desarrollo, No. 78, enero-febrero 1988, p. 67-68

<sup>3</sup> L. Barradas, Víctor, J-Seres Roció. Op. cit. p. 68

<sup>4</sup> García Padrón, Aracelys, Pérez Clavero, Nélida, Vivian Sánchez, Berta. La planificación de las áreas verdes en la Ciudad de la Habana Cuba, II Congreso Iberoamericano de Parques y Jardines Públicos, 2001

<sup>5</sup> Schjetnan, Mario, et al. Principios de diseño urbano ambiental México, Editorial Concepto, S.A. 1984, p. 31

<sup>6</sup> León Sánchez, Juan Luis. Tesis de Licenciatura en Arquitectura. Plan de Desarrollo Urbano y Parque Recreativo, en Uruapan, Mich. México, Escuela Nacional de Arquitectura-Autogobierno, UNAM, 1985

4.- Terrenos que presentan unas pendientes excesivas (superiores al 15%).

5.- Otras áreas físicamente inadecuadas para ser utilizadas para la construcción de edificios residenciales o de cualquier tipo, debido a tener un suelo impropio, defectos geológicos, zonas propensas al derrumbe, etc.

6.- Comunidades ecológicas únicas en su especie.<sup>7</sup>

Por otra parte, si nos acercamos al análisis de los parques de las ciudades mexicanas, observaremos que muchos de ellos han sido realizados en forma improvisada, con poco cuidado en su diseño y configuración, además de presentar un mantenimiento deficiente.

Lo anterior los convierte en espacios recreativos con bajos niveles de confort ambiental, así como también poco adecuados para desarrollar las actividades de recreación que demandan los diferentes grupos de la población.

Asimismo, el desarrollo alcanzado por la educación en el campo de la arquitectura hasta nuestros días, ha puesto un gran énfasis en los espacios interiores, es decir, los que están cubiertos. Ello se debe quizá a que prácticamente casi todas las actividades humanas demandan este tipo de espacios para poderlas llevar a cabo.

Sin embargo, una gran parte de las actividades humanas se realiza en los espacios exteriores, pero el diseño de éstos es poco abordado en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo en la mayoría de las escuelas que forman a los arquitectos.

De ahí, que el desconocimiento de criterios y técnicas de diseño congruentes con el medio ambiente natural y artificial, así como también la dispersión de algunos de ellos en escasas fuentes bibliográficas e inaccesibles económicamente, ha provocado que los

<sup>7</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en S. Perloff, Harvey. La calidad del medio ambiente urbano. Barcelona, Colección de Urbanismo, Ed. Oikos-Tau, 1973, p. 171-172

arquitectos los diseñen, en muchos de los casos, de manera parcial o totalmente "intuitiva", lo que ha generado espacios exteriores con bajos niveles de confort ambiental, así como también poco adecuados para desarrollar las actividades que demandan los diferentes grupos de la población.

## JUSTIFICACIÓN

La creación de Parques Urbanos y áreas verdes en las ciudades mexicanas, aquejadas tradicionalmente por crisis de todo tipo, es materia de poco interés. Sin embargo, es bastante probable que en el futuro, de no tomar conciencia sobre esta falta de atención hacia el equilibrio ambiental de las áreas urbanas, así como del desarrollo social y humano de las comunidades que en ellas residen, será motivo de pesadumbre ya que los parques urbanos y las áreas verdes pueden contribuir al desarrollo ambiental de la ciudad, así como al mejoramiento de las relaciones sociales, culturales y recreativas de los habitantes de las ciudades.

Si se analiza la ubicación, superficie y calidad ambiental de los parques y áreas verdes en las ciudades, observaremos que la mayoría de ellos están ubicados en las áreas centrales de ellas, o en las zonas donde habitan las familias de mayores ingresos económicos. Pero en las zonas populares y en la periferia de los centros urbanos, donde habitan una gran cantidad de familias, dichas áreas son prácticamente inexistentes, lo que agrava el confort ambiental y las relaciones sociales entre los miembros no sólo de estas comunidades, sino de la ciudad en su conjunto.

Existen varias justificaciones para la realización de esta investigación, pero la justificación central del presente tema es la necesidad de incorporar parques urbanos en las zonas populares y periféricas de las ciudades, lo que además de representar un reto en la planificación urbanística de ellas, son un problema de índole social y económica, por lo que tienen que abordarse desde una óptica diferente, pues por ser áreas abiertas, que generalmente ocupan grandes superficies,

requieren la incorporación de diversas disciplinas del conocimiento que permitan plantear alternativas viables que mejoren el entorno urbano.

Sin embargo, aún hoy, en la enseñanza de la arquitectura, la mayoría de las escuelas dedicadas a ello, no han prestado suficiente atención en los parámetros o criterios que guían el diseño y construcción de este tipo de espacios.

Siendo de vital importancia para un adecuado desarrollo físico y emocional de los habitantes de las ciudades, además de que los parques permiten mejorar la calidad de la imagen urbana de ellas, es necesario que exista una investigación que permita a los estudiantes de arquitectura, así como a los que están en el ejercicio profesional de ella, tener una visión general y sistematizada sobre los conceptos y criterios de diseño que guían a los proyectos arquitectónicos y de paisaje de los parques urbanos contemporáneos.

#### OBJETIVOS GENERALES

- Plantear la incorporación de los parques urbanos, como un satisfactor urbano-ambiental de las ciudades, que contribuya a la dinámica del desarrollo socioeconómico contemporáneo de ellas.
- Difundir la investigación, para generar conciencia en los profesionales del diseño urbano y arquitectónico, así como en la comunidad en general, sobre la importancia que deben tener los parques urbanos para generar un medio ambiente urbano equilibrado con la naturaleza y estimulador de las relaciones sociales entre sus habitantes.
- Realizar un análisis comparativo sobre los criterios y conceptos de diseño utilizados en los parques urbanos de la ciudad de Morelia, así como del uso que hacen de ellos la

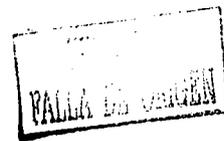
población que los visita, para determinar lineamientos de diseño aplicables a parques urbanos de ciudades medias y pequeñas.

#### OBJETIVOS PARTICULARES

- Proponer una metodología para el análisis y diseño de parques urbanos en las ciudades medias y pequeñas mexicanas.
- Plantear lineamientos y criterios de diseño para parques urbanos en ciudades medias y pequeñas.
- Realizar una investigación teórica-gráfica sobre parques urbanos para auxiliar los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre el diseño de este tipo de espacios urbanos en las escuelas de arquitectura.

#### HIPÓTESIS PRELIMINARES DE LA INVESTIGACIÓN

- Los parques que ocupan grandes extensiones de terrenos en las ciudades demandan altos presupuestos para su conservación y mantenimiento, por lo que a las autoridades responsables de su administración, les es difícil conservarlos y mantenerlos.
- Los parques que ocupan pequeñas extensiones de terreno tienen más posibilidades de ser administrados y conservados por los residentes de las áreas cercanas a ellos, lo que contribuye a su uso intensivo por parte de los miembros de la comunidad, además de mejorar las relaciones sociales de los mismos.



- Los parques urbanos que se integran a las condiciones socio-económicas de su entorno tienen mayores posibilidades de éxito y mayor utilización por los habitantes del mismo.
- Los parques que tienen bardas perimetrales y se cobra su acceso a los visitantes son poco visitados y aprovechados por la mayoría de la población.
- Los criterios y conceptos de diseño para parques urbanos que resulten del trabajo de investigación, constituirán una respuesta a las actuales condiciones urbano-arquitectónicas-paisajistas de las ciudades medias y pequeñas de México.

#### ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación ofrece un marco teórico que pretende ser integral ya que ahí se abordan principalmente tópicos relacionados con el paisaje, la arquitectura del paisaje, la composición arquitectónica, la economía urbana y ambiental, la sociología y antropología urbana, la historia, entre otros; todos ellos relacionados con los parques urbanos. Sin embargo algunos de estos conocimientos no se profundizarán demasiado, pues se requieren para ello de un equipo multidisciplinario, así como un tiempo de desarrollo más largo debido a la complejidad que representan.

La investigación se enfocará principalmente al estudio de algunos de los parques urbanos localizados en la ciudad de Morelia, Mich., realizados en diferentes momentos históricos y en diferentes zonas de la ciudad, así como del análisis de su utilización por parte de los usuarios que los visitan, lo que permitirá establecer criterios y lineamientos de diseño para parques urbanos ubicados en ciudades medias y pequeñas, siendo así de las principales aportaciones y alcances de este trabajo.

De las aportaciones más importantes, como una parte de los alcances, será el documento presente, ya que al no existir estudios

sobre este tema en Morelia y en otras ciudades del país, será una aportación en sí mismo.

#### METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

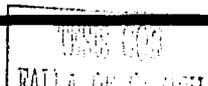
Dentro de todo proceso de investigación científica, se tiene que partir de la precisión del objeto de estudio y de los planteamientos generales, de los que se derivará su esquema particular de investigación y análisis; en este caso se empleará una metodología eminentemente de índole analítica.

Se planteará un esquema metodológico general, para realizar un análisis de la situación que guardan los parques urbanos de la ciudad de Morelia, con el fin de establecer criterios y lineamientos de diseño aplicables y adecuados para parques urbanos localizados en ciudades medias y pequeñas.

Con base en los objetivos que se plantean para este trabajo de investigación y en congruencia con los alcances que se pretende obtener, se propone una metodología que permita integrar la parte física mensurable del estudio (tanto a nivel urbano, como arquitectónico y paisajístico), con el área teórica y conceptual, para que se establezca un proceso equilibrado en la investigación por realizar.

Las fases del proceso metodológico se enuncian a grandes rasgos a continuación:

- 1.- Encuentro con el hecho (problema de los parques urbanos en las ciudades).
- 2.- Observación y conocimiento del problema (fenómeno).
- 3.- Estructuración del mismo para su estudio (planteamiento del problema).



- 4.- Investigación y análisis del objeto de estudio (parques urbanos de Morelia).
- 5.- Procesamiento de la información.
- 6.- Diagnóstico-pronóstico (síntesis de la problemática).
- 7.- Evaluación del diagnóstico (establecer su potencialidad)
- 8.- Elaboración de criterios de diseño para parques.
- 9.- Ajuste de la metodología y retroalimentación.
- 10.- Redacción, exposición y discusión del trabajo de investigación (disertación).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# PRIMERA PARTE

## CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# 1. EL DESARROLLO URBANO Y LAS ÁREAS VERDES EN LAS CIUDADES MEXICANAS

TELEFONO  
VALLA DE CARMEN

Al finalizar el siglo XX e iniciar el siglo XXI las ciudades mexicanas presentan una gran cantidad de problemas que han venido generando un entorno cada vez más deteriorado.

La acelerada urbanización en que se han visto envueltas, ha impactado los recursos naturales que se localizan tanto en su ámbito espacial, como en el cercano a ellas. Así ha avanzado la contaminación atmosférica por la implantación de industrias con deficiente o inexistente control de emisiones nocivas para la salud de los habitantes, asimismo, los suelos se han degradado por la disposición al aire libre de basura y desechos sólidos. Igualmente, los ríos y demás cuerpos de agua presentan altos niveles de contaminación, ya que se arrojan a ellos enormes volúmenes de aguas negras domésticas e industriales por carecer o ser insuficiente el drenaje urbano.

Sin embargo, la contaminación ambiental también es de carácter visual, ya que la proliferación de anuncios comerciales de diversos tamaños, colores, tipografías, etc., que se adosan a las edificaciones, además de la implantación de arquitecturas discordantes, han alterado la imagen de la ciudad, generando un paisaje urbano caótico y poco propicio para la convivencia de la comunidad.

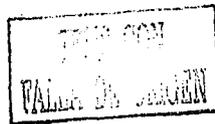
Asimismo, la contaminación sonora que se percibe en las áreas urbanas rebasa la capacidad auditiva de los seres humanos, ya que se ha establecido que por encima de 80 decibeles el ruido es peligroso para el hombre; sin embargo, la circulación en las calles de tráfico intenso varía de 78 a 102 decibeles: un coche que va a 80 km. por hora marca 90 decibeles, y una moto, más de ciento.<sup>8</sup>

Por otra parte, la escasa, y en muchos casos, inexistente planeación urbana de las ciudades generó el establecimiento desordenado de los usos del suelo, además de un escaso control en el crecimiento de las ciudades, al ocupar áreas no aptas para el desarrollo urbano, ya que se permitió la ocupación de terrenos con fuertes pendientes



1. Paisaje urbano de la Cd. de México.

<sup>8</sup> Vachet, Pierre. Las enfermedades de la vida moderna  
España, Editorial Labor S.A., 1973, p. 73



topográficas, inundables, rocosos, colapsables, o de alto potencial agrícola, etc.

A lo anterior, habría que agregar que todavía existen rezagos en la prestación de servicios de infraestructura como son agua potable, energía eléctrica, drenaje, transporte, etc., además de la insuficiencia o inexistencia de equipamientos indispensables como los de salud (clínicas, hospitales, etc.), educación (jardines de niños, primarias, secundarias, preparatorias, etc.) administración (centros administrativos, estaciones de bomberos, cementerios, etc.), comerciales (mercados, bancos, etc.), recreación y cultura (cines, centros deportivos, bibliotecas, etc.).

Por otra parte, el acceso a vivienda digna y decorosa para la mayoría de la población es todavía un sueño, por lo que existen grandes zonas urbanas ocupadas por viviendas que han sido construidas con materiales de desecho o poco resistentes a las condiciones meteorológicas y no cuentan con los espacios necesarios para desarrollar un ambiente familiar armónico y saludable. Igualmente, las áreas centrales, en algunas ciudades, han sido transformadas en zonas de vecindades lo que ha contribuido al deterioro o pérdida del patrimonio histórico urbano-arquitectónico de ellas.

Es en este contexto que sobresale el problema de la insuficiente dotación de áreas verdes que caracteriza a las ciudades mexicanas, lo cual agrava el panorama descrito anteriormente.

Así por ejemplo, la zona urbana de la ciudad de México abarca 62 435 ha., de las cuales 3 278 ha., es decir, cerca del 5%, corresponde a áreas verdes. Considerando que estas áreas están constituidas en parques naturales, parques de distrito, vecinales y de manzana, así como por los cementerios y aquellas zonas que se localizan en las vialidades, se deduce que el área verde actual por habitante es de 3.1m<sup>2</sup>.<sup>9</sup> Sin embargo, otros autores establecen que la ciudad de México tiene una relación de 2.5 m<sup>2</sup> de espacios verdes por

<sup>9</sup> D.D.F. Manual de Planeación, Diseño y Manejo de las Áreas Verdes Urbanas del Distrito Federal México, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario, 1984, p. 195

habitante. Pero si se concentra la atención en los parques realmente accesibles (regional, vecinal, y distrital), la relación es de apenas 1.4 m<sup>2</sup>/habitante.<sup>10</sup> Aún así, delegaciones como Atzacapotzalco y Xochimilco, las cuales se ubican en la periferia del Distrito Federal, hoy día cuentan con 0.97 y 0.77 m<sup>2</sup> de área verde por habitante respectivamente<sup>11</sup>. Pero estas cifras parecen contradictorias y poco creíbles, ya que por ejemplo, el mismo D.D.F. publicó 4 años antes que las delegaciones mejor dotadas en lo que se refiere a parques y jardines, eran: Tlalpan (1.20 m<sup>2</sup>/hab.) y Miguel Hidalgo (0.91 m<sup>2</sup>/hab.), y que existía una menor dotación en las delegaciones de Milpa Alta (.51 m<sup>2</sup>/hab.), Cuauhtémoc (0.56 M<sup>2</sup>/hab.) y Venustiano Carranza (0.63 m<sup>2</sup>/hab.). Las demás delegaciones carecen de esas áreas en gran medida, (entre ellas Atzacapotzalco y Xochimilco) siendo un promedio de 0.27 m<sup>2</sup> /hab.<sup>12</sup>

Actualmente en la ciudad de Guadalajara, en el Estado de Jalisco, se cuenta con tan sólo 2.6 m<sup>2</sup> de área verde individual<sup>13</sup>, y en la ciudad de Chilpancingo, Gro., abarca sólo un 3.1% de la superficie territorial de ella, y comprende parques, jardines y plazas.<sup>14</sup>

En la ciudad de Morelia, Mich., en lo que respecta a los Parques y Jardines, se tiene un total de 73 sitios con un total de 47. 68 ha. lo que dan un indicador de 0.87 m<sup>2</sup> de área verde por habitante.<sup>15</sup>

Estas cifras de algunas ciudades mexicanas, son muy parecidas con las condiciones que se observan en las restantes ciudades del país, o quizás sean aún más graves, pero nos revelan que existen déficit

<sup>10</sup> Olea, Óscar. Catástrofes y monstruosidades urbanas. Introducción a la ecoestética. México, Editorial Trillas, 1989, p. 134

<sup>11</sup> L. Barradas, Victor, J-Seres Rocio. Los Pulmones Urbanos. Op. cit., p.69

<sup>12</sup> D.D.F. Manual de Planeación, Diseño y Manejo de las Áreas Verdes Urbanas del Distrito Federal Op. cit. p. 196

<sup>13</sup> Bernard Medina, Y ves. Manual para la Planeación, Diseño y Manejo de las Áreas Verdes de Guadalajara y su Zona Metropolitana

México, Colección Ensayo e Investigación, Gobierno del Estado de Jalisco, 1992, p. 12

<sup>14</sup> Hernández Arciga, Esperanza. Vida Cotidiana y tiempo libre en las ciudades medias; caso Chilpancingo.

en Las ciudades medias en México.

México, H. Ayuntamiento de Morelia, 1991, pp. 279- 288

<sup>15</sup> Proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 1995-2000



2.- Vista panorámica de la Ciudad de Zacatecas, México

considerables si se comparan con las proporciones de áreas verdes por habitante que tienen las ciudades de Chicago (36 m<sup>2</sup>), Berlín (34.1 m<sup>2</sup>) o Nueva York (7 m<sup>2</sup>)<sup>16</sup> así como de La Habana (33 m<sup>2</sup>)<sup>17</sup>. Pero también se está muy distante de la norma establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que establece que en las ciudades debe existir 10 m<sup>2</sup> de área verde/habitante.<sup>18</sup> Otras fuentes consideran que de acuerdo a las normas internacionales, se estima que las ciudades deben estar dotadas con un mínimo de 8 a 12.5 m<sup>2</sup> de área verde por habitante.<sup>19</sup> Sin embargo, Eduardo Antaramián indica que la O.N.U. recomienda 16 m<sup>2</sup> por habitante.<sup>20</sup>

Por otra parte, las cifras de áreas verdes por habitante que existen en las ciudades mexicanas son muy generales y pueden crear confusiones, ya que ellas consideran la superficie general de todas las áreas que se consideran verdes en su territorio, entre el total de la población residente; sin embargo, la distribución de ellas en la ciudad no es homogénea o equilibrada, ya que se observa que las áreas verdes se localizan más frecuentemente en las áreas centrales de ellas, o en las áreas residenciales de alto nivel económico. Sin embargo, en las zonas periféricas o en las zonas habitacionales populares de las ciudades, las cuales ocupan grandes superficies de ellas con elevadas cantidades de población, los déficit alcanzan niveles bastante deplorables o en el peor de los casos, ni siquiera existen áreas verdes.

Es evidente que en este tipo de medio ambiente urbano se ha instaurado el caos visual y funcional, que afecta profunda y

<sup>16</sup> L. Barradas, Víctor, J-Seres Rocío. Los Pulmones Urbanos. Op. cit., pp.67-68

<sup>17</sup> García Padrón, Aracelys et al. La planificación de las áreas verdes en la ciudad de La Habana

Cuba, II Congreso Iberoamericano de Parques y Jardines Públicos, 2001.

<sup>18</sup> Bernard Medina, Yves. Manual para la Planeación, Diseño y Manejo de las Áreas Verdes de Guadalajara y su Zona Metropolitana. Op. cit., p. 12

<sup>19</sup> R. López-Moreno, Ismael. El arbolado urbano de la zona metropolitana de la Ciudad de México

México, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Atzacotalco, 1991, p. 329

<sup>20</sup> Antaramián Harutumán, Eduardo. Determinación de áreas verdes de la ciudad de Morelia con imágenes de satélite.

México, UMSNH., p. 5. Documento fotocopiado

negativamente la conducta social de los habitantes <sup>21</sup>, generando estrés, neurosis, tensión, angustia y hasta la agresividad <sup>22</sup>, además de que se producen e incrementan diversas enfermedades físicas como la tifoidea, helmiantiasis, diarreas, tuberculosis, bronconeumonías, etc. <sup>23</sup> Lo anterior ha conducido a una disminución drástica de la calidad de vida de los habitantes urbanos.

Ante esta situación se considera que es necesario y urgente que en las áreas urbanas exista un ambiente que se caracterice por la riqueza formal y la diversidad, el cual esté basado en el equilibrio dinámico entre naturaleza y cultura. <sup>24</sup>

Para ello es indispensable impulsar acciones que desincentiven el uso del coche particular y fomenten los sistemas de transporte público, la circulación peatonal y en bicicleta, el uso de materiales y sistemas constructivos ecológicamente apropiados, que reduzcan también el consumo de energía, optimicen el uso y aprovechamiento del agua, además de alentar el reciclamiento y reutilización de los desperdicios, así como realizar proyectos de renovación y revitalización urbana, <sup>25</sup> entre otras acciones.

Asimismo, es importante impulsar el incremento de los espacios abiertos urbanos y entre ellos, los dedicados a parques. Estos espacios deben de crearse en todas las áreas de las ciudades, sin embargo, son urgentes en la periferia de ellas.



3. Vista de la Laguna de las Ilusiones en el Parque Tomás Garrido Canabal, Villahermosa, Tabasco, México

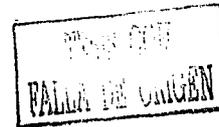
<sup>21</sup> Olea, Óscar. Catástrofes y monstruosidades urbanas. Introducción a la ecoestética. Op.cit., p. 10-11

<sup>22</sup> Olea, Óscar. Catástrofes y monstruosidades urbanas. Introducción a la ecoestética. Op. cit. p. 134

<sup>23</sup> Olea, Óscar. Catástrofes y monstruosidades urbanas. Introducción a la ecoestética. Op. cit. p. 137

<sup>24</sup> Olea, Óscar. Catástrofes y monstruosidades urbanas. Introducción a la ecoestética. Op. cit. p. 88

<sup>25</sup> Ruano, Miguel. Ecourbanismo. Entornos humanos sostenibles: 60 proyectos Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1999, p. 12-20



## 2. EL ESPACIO ABIERTO URBANO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se considera espacio abierto a toda área geográfica (de tierra o de agua) situada dentro de una concentración urbana o a una distancia razonable de ella, que no se halla cubierta por edificios u estructuras permanentes.<sup>26</sup>

Otros autores equiparan el espacio abierto como espacio exterior. Así Vicente Guzmán Ríos define como espacio exterior a toda aquella área construida en forma tridimensional, transitable pública o privadamente, que delimita cualquier tipo de espacio construido interior y a su vez es delimitada por éste, y donde un usuario individual o colectivo puede efectuar actividades diversas, de las cuales las más significativas son las de comunicar, de intercambiar, agrupar y estar.<sup>27</sup>

Entonces, en arquitectura, ¿qué es el espacio exterior? En primer lugar es un espacio que se crea al delimitar la naturaleza. Un marco separa el espacio exterior de la naturaleza, y no es naturaleza en sí mismo, pues ésta se extiende indefinidamente. Estamos ante un entorno exterior fabricado por el hombre con un fin específico, un espacio pleno de significado y un fragmento de la naturaleza.<sup>28</sup>

#### a).- FUNCIONES Y FORMAS DEL ESPACIO ABIERTO URBANO

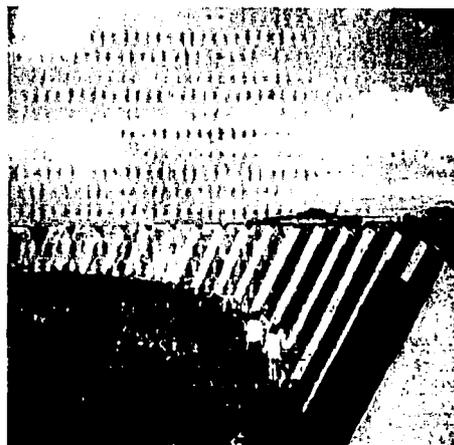
El espacio abierto (o exterior) situado dentro, o en las proximidades de una ciudad, puede realizar una o varias de las siguientes funciones:

- 1.- Suministrar aire y luz a los edificios.

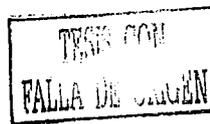
<sup>26</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en S. Perloff, Harvey. La calidad del medio ambiente urbano. Op.cit.p. 149

<sup>27</sup> Guzmán Ríos, Vicente. Espacios Exteriores. Plumaje de la arquitectura México, UAM-Xochimilco, 1988, Reimpresión UMSNH, 2001, p.18-19

<sup>28</sup> Ashihara, Yoshinobu. El diseño de espacios exteriores España, Edit. Gustavo Gili, Colección Arquitectura/Perspectivas, 1982, p.11-12



4.- Espacio escultórico en Centro Cultural Universitario de la UNAM, México, D.F



2.- Suministrar perspectivas y vistas del contorno urbano, en especial en las áreas densas de la ciudad. Esto puede considerarse alternativamente como un medio de librarse del sentimiento de aglomeración, o de la opresión física que aparecería si todos los edificios estuviesen ocupados hasta sus límites físicos.

3.- Suministrar recreo en el más amplio sentido de este término, con una muy amplia gama de actividades específicas.

4.- Suministrar protección ecológica de valores importantes, tales como la recarga del agua subterránea, o la prevención de los peligros de las inundaciones en áreas susceptibles de sufrirlas, la preservación de áreas únicas por sus características, etc.

5.- Servir como influencias o instrumentos de conformación de la ciudad, de forma que una parte de un gran complejo metropolitano se distinga de sus vecinas, en vez de fusionarse completamente en ellas.

6.- Reservar las actuales áreas vacantes para uno de estos usos o más, o para usos públicos más activos, tales como escuelas, en fecha futura.

Las arterias destinadas al transporte (calles, carreteras, vías férreas, canales, aeropuertos, etc.) constituyen espacio abierto en el sentido de que no están cubiertas por edificios.<sup>29</sup>

#### **b).- TERRENOS MAS ADECUADOS PARA EL ESPACIO ABIERTO**

Una importante finalidad del espacio abierto o exterior podría ser el preservar de la urbanización determinados terrenos. Algunos de los terrenos en los cuales el espacio abierto (o exterior) resultaría especialmente importante incluyen:

<sup>29</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op.cit., p. 150-151

1.- Los valles de los ríos, en los cuales las inundaciones constituyen, o pueden constituir, un problema.

2.- Las áreas de recarga de las aguas subterráneas, que con frecuencia, pero no siempre, son las mismas que las áreas susceptibles de inundaciones.

3.- Los pantanos y marismas. Con frecuencia resulta muy caro construir sobre ellos.

4.- Terrenos que presentan unas pendientes excesivas (superiores al 15 %), que si se urbanizasen originarían una erosión acelerada del suelo y que asimismo impondrían elevados costes en cuanto a la nivelación, la construcción de calles, las conducciones de agua y los desagües, etc.

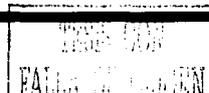
5.- Otras áreas físicamente inadecuadas para ser utilizadas para la construcción de edificios residenciales o de cualquier otro tipo, debido a tener un suelo impropio, defectos geológicos, zonas propensas al derrumbe, etc.

6.- Comunidades ecológicas únicas en su especie, que con frecuencia deberán preservarse como espacio abierto debido a su propio valor.

En el interior de las ciudades y cerca de ellas, los parques, constituyen el tipo de espacios abiertos principalmente utilizados para el recreo en el exterior, en el sentido más amplio del término.<sup>30</sup>

En ese sentido, la SEDESOL considera que el equipamiento para la recreación es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento.

<sup>30</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op. cit. p. 171-173



Además, es importante para la conservación y mejoramiento del equilibrio psicosocial y para la capacidad productora de la población, pero, asimismo cumple con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente. Además, propicia la comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza y la conservación de la misma dentro de las áreas urbanas.<sup>31</sup>

### c).- ASPECTOS SOCIALES RELACIONADOS CON LOS ESPACIOS ABIERTOS

Desde hace algunos años existe un punto de vista nuevo para analizar la ciudad, comúnmente llamado *Estudios del hombre en su medio ambiente*, el cual trata de realizar estudios sistemáticos sobre la mutua interrelación entre la gente y el medio ambiente construido. Esta disciplina se distingue del diseño tradicional en su hincapié por el hombre, incluyendo las dimensiones sociales y psicológicas, y (además) en intentar una formulación sistemática.

Aunque fundamenta su conocimiento del hombre en estudios procedentes de las ciencias sociales (sociológicas y psicológicas) se diferencia de éstas porque acentúa la importancia del medio ambiente y físico, el cual había estado casi totalmente olvidado por ellas. De hecho, al preocuparse por *lo que hay que diseñar y por qué* criterios se ha de guiar el diseño, basándose en un conocimiento de las interacciones entre el hombre y su medio ambiente, se inmiscuye en alguna de las siguientes cuestiones esenciales:

1º.- En cómo los seres humanos dan forma a su medio ambiente; es decir, qué características de los seres humanos, como individuos o como grupos, son relevantes en cuanto a la construcción de medio ambientes particulares.

2º.- Hasta qué punto y de qué manera el medio ambiente físico afecta al hombre. Es decir, qué importancia tiene el diseño del medio ambiente y en qué situaciones la tiene.

3º.- Qué tipo de mecanismos enlazan al hombre y su medio ambiente a través de una interacción biunívoca.

La primera cuestión se refiere a las características de los seres humanos (como miembros de una especie, como individuos y como miembros de varios grupos sociales) que afectan (o, desde el punto de vista de los diseñadores, que deberían afectar) la manera a través de la cual el medio ambiente construido "toma forma".

Cuando se trate con seres humanos *en cuanto individuos*, lo primero que hay que considerar es su capacidad sensorial, o sea las vías a través de las que estos seres humanos, como usuarios activos y exploradores del medio, lo perciben sensorialmente y le otorgan un significado.

La pertenencia del hombre a grupos pequeños, a familias, a grupos sociales, a instituciones, etc., a culturas y a subculturas, etc., afecta sus "papeles" (*rol*) sociales o la manera de comunicarse y de comportarse en relación a la estructura social, la jerarquía social, los valores sociales, etc. Todo ello influye en la forma del medio ambiente y, a su vez, puede ser influido por ella.<sup>32</sup>

En relación a lo anterior, y concretamente con respecto a las áreas exteriores dedicadas al recreo, Marion Clawson nos indica que... "La participación en el recreo declina a medida que aumenta la edad de la persona; las personas de unos 65 años participan alrededor de la mitad de lo que lo hacen los que se hallan entre los 18 y los 24 años. La participación crece también con una mayor educación, hasta el nivel de la *high school*, y con una mayor renta, hasta un punto situado por encima de la renta media, pero disminuye para los niveles de renta más elevados. La participación también aumenta con la mayor

<sup>31</sup> Secretaría de Desarrollo Social. *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*. México, Gobierno Federal, Volumen 5, 1995, p. 9

<sup>32</sup> Rapoport, Amos. *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A., 1978, p. 15-16

renta más elevados. La participación también aumenta con la mayor duración de las vacaciones pagadas. El ocio y la diversión, como actividad, se ven muy influidos por el ocio de que se dispone, y por su distribución en el tiempo. El tipo de actividad muestra también cierta relación con estos factores; en especial, la participación en los deportes más activos disminuye con la edad mientras que la participación en otros tipos de actividad menos violentos puede aumentar con la edad<sup>33</sup>

Por otra parte, Nels Anderson comenta en relación al ocio que...  
"al considerar los distintos sectores de la población, los grupos por edades, los sexos y las clases, encontramos distintos tipos de actividades e intereses.

Además, hallamos "generaciones" y personas distintas, según crecen de la niñez a la vejez y van de una a otra. Los juguetes y campos de juego son la provincia de los niños pequeños que han de ser vigilados constantemente por los adultos. Después está otra edad en la que los niños son más independientes. Los intereses de este grupo son distintos de los que tienen los muchachos y los mayores de quince años. La siguiente "generación" está entre éstos y el matrimonio, en la edad en que los sexos empiezan a asociarse. Después vienen los recién casados con hijos pequeños y aquí nos encontramos con un nivel de recreación para los niños y otro para los padres. El cuadro cambia de nuevo cuando los hijos ya son mayores y hay otro cambio más cuando los hijos dejan el hogar para casarse. No sólo la actividad urbana del ocio es distinta en cada nivel de edad, también existen distintos tipos de organizaciones con las que se asocian los distintos grupos de edad.

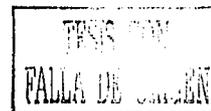
Estas "generaciones" existen dentro de cada clase social y, en tanto que motivada por las aspiraciones sociales, la actividad de ocio es llevada dentro de estos grupo de edad".

Asimismo define al ocio como "el tiempo durante el cual el individuo es libre de las obligaciones ocupacionales, familiares y sociales y tiene el



5.- Jóvenes jugando en área recreativa de un conjunto habitacional de la ciudad de México.

<sup>33</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op. cit, pp. 160-161



privilegio de ocuparse de cosas agradables a su propio deseo para el descanso, diversión y desarrollo personales. Aunque el término es usado a veces como sinónimo de "recreación".<sup>34</sup>

La segunda cuestión considera que es esencial saber los efectos del medio ambiente construido en el comportamiento y en la salud de los hombres.

El asunto de los efectos del medio ambiente físico sobre las personas ha sido muy estudiado por la geografía cultural y por los investigadores del diseño ambiental. La experiencia de la geografía, aunque trate el medio ambiente mediante variables a escala mayor, nos ofrece un paralelo útil de lo que podría ser interesante en el campo del diseño urbano. Parece haber tres tipos de actitudes en geografía:

a).- *La determinista*, que defiende que el medio ambiente físico determina el comportamiento humano.

b).- *La posibilista*, que defiende que el medio ambiente físico contiene limitaciones y promueve posibilidades y que, a partir de ellas, los seres humanos eligen basándose en criterios culturales.

c).- *La probabilista*, que defiende que el medio ambiente físico otorga posibilidades para elegir sin determinar totalmente la elección, pero que algunas actuaciones o elecciones son más probables que otras dado un medio ambiente físico concreto.

Se puede decir que el medio ambiente construido proporciona *índices para el comportamiento* y, por tanto, puede ser considerado como una *forma de comunicación no-verbal*.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Anderson, Nels. *Sociología de la comunidad urbana. Una perspectiva mundial*. México, Fondo de Cultura Económica, 1981, p. 429-461

<sup>35</sup> Rapoport, Ainos. *Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana*. Op.Cit. , pp.16-17

Al respecto Christopher Alexander comenta que "todo medio ambiente, grande o pequeño, es la corporación tridimensional de la cultura. Es una organización de categorías culturalmente definidas en el espacio, y cada una de ellas define una actividad o un lugar o una cosa y sus respectivos comportamientos humanos. Esta definición del medio ambiente incluye la geometría de los objetos puramente físicos y, asimismo, la organización de las instituciones sociales, puesto que las actividades que definen a cada institución social están siempre fijadas en el espacio. Las categorías espaciales personifican dentro de una vivienda la cultura familiar; las de una ciudad, la de sus habitantes."<sup>36</sup>

En relación a lo anterior, y concretamente con respecto a las áreas verdes urbanas, Yves Bernard Medina nos dice que..." el ambiente físico puede provocar actitudes y sentimientos positivos y negativos, así como una conducta de acercamiento o de evasión. En el caso de las áreas verdes urbanas, el elemento verde condiciona a las personas hacia una actitud relajante, a tal grado que no sólo se toleran, sino que se permiten conductas que en otros contextos no serían aceptadas socialmente.

Con respecto a la vegetación, también se ha observado que la mayoría de las personas prefieren la vegetación exuberante, a las plantas suculentas o cactáceas de las zonas áridas; también, el agua en movimiento y los paisajes escénicos.

De igual forma, diversos estudios han demostrado que en una ciudad planificada el grado de neurosis (mal mental menor) permanece inalterado; pero en cambio, se demuestra que en una ciudad sin planificación, los grados de psicosis (mal mental mayor) van en aumento. Por ello es preciso que las ciudades cuenten con una planificación integral que incluya áreas verdes para el esparcimiento de los ciudadanos

Con respecto a los parques, más adelante comenta ..." en los parques urbanos, generalmente hay una relación pasajera en la que las

<sup>36</sup> Alexander, Christopher. *La estructura del medio ambiente*. Buenos Aires, Editorial Futura, 1976, pp. 96-97

personas buscan características del entorno natural que brinda satisfacciones, paz, tranquilidad, cambio de la rutina diaria, evasión, etc. <sup>37</sup>

La última cuestión considera que, si existe una interacción entre la gente y el medio ambiente, tiene que existir algún mecanismo que la formule, por ejemplo, el medio ambiente como una forma de comunicación no-verbal; el medio ambiente como sistema simbólico; la percepción (a través de los sentidos) y la mentalización (dando significado al medio ambiente a través de clasificación, conceptualización y ordenamiento), etc.

Muchas disciplinas actuales ya han estudiado la interacción entre el hombre y su medio ambiente, como por ejemplo la psicología, la etología, la psicología social, la sociología, la antropología, la geografía, etc. Sus resultados no son aislados sino que se interpenetran y se sintetizan mutuamente. Las interconexiones no son explícitas, puesto que los diferentes conocimientos producidos se han consignado en revistas, libros y congresos y son ampliamente variados en naturaleza, conceptos, metodología y orientaciones. Al relacionarlos con un único problema será posible descubrir hasta dónde son mutuamente iluminadores o contradictorios, y así daremos un primer paso hacia la creación de un marco conceptual que contemple el medio ambiente urbano construido como un hecho global. <sup>38</sup>

Así, desde el punto de vista de la psicología diremos que aquellos estímulos que conducen a sentimientos de confort, agrado o placer, les llamaremos amenidades.

---

<sup>37</sup> Bernard Medina, Yves. Manual para la planeación, diseño y manejo de las áreas verdes de Guadalajara y su zona metropolitana.  
Op. cit., pp. 25-26.

<sup>38</sup> Rapoport, Aмос. Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana.  
Op.Cit. p.19

Catherine Bauer Wurster se refiere a las amenidades como aquellas atractivas comunidades que tengan un sabor histórico o simplemente rústico, así como las amenidades naturales, tales como el espacio abierto para ser utilizado para el recreo, y el aire y el agua puros.

También John Burchard ha relacionado la belleza urbana con las amenidades, y ha descrito 12 elementos de amenidad o de belleza urbana, incluyendo el clima y el cielo, los lagos, ríos, parques y plazas. <sup>39</sup>

Por otra parte, el medio ambiente tiene estructura y no es un conjunto de elementos unidos al azar sino que facilita y refleja las relaciones y los intercambios entre las personas y los elementos físicos del mundo. Estas relaciones de elementos físicos son principalmente relaciones *espaciales*. Básicamente, los objetos y las personas están relacionados a través de una separación en y por el espacio.

El espacio se experimenta como una extensión tridimensional del mundo que nos rodea: intervalos, relaciones y distancias entre personas, entre personas y cosas, y entre cosas, y el espacio está en el corazón del medio ambiente construido. La organización espacial es, de hecho, un aspecto más fundamental que la forma, los materiales, etc.

Es posible considerar el diseño, desde el paisaje regional hasta el amueblado de una habitación, como una *organización espacial* con propósitos específicos y ajustados a diferentes normas, reflejando las necesidades, los valores y los deseos de grupos de personas o individuos diseñando espacios y, de esta manera, representando la congruencia o incongruencia entre la realidad física y la realidad social.

La organización espacial es el elemento clave para comparar medio ambientes diferentes y para analizar las características funcionales propias de cada caso.

---

<sup>39</sup> A. Atkisson, Arthur y M. Robinson, Ira. Recursos de amenidad para la vida urbana en S. Perloff, Harvey. La calidad del medio ambiente urbano, Op. Cit. p. 190-191

El medio ambiente construido tiene, por supuesto, otras propiedades. Por ejemplo, es también, y de un modo esencial, una *organización de significados* y, como consecuencia, los materiales, las formas y los detalles se convierten en elementos importantes. Mientras la organización espacial expresa significados y tiene propiedades simbólicas, el significado se expresa frecuentemente a través de signos, materiales, colores, formas, paisajística, por ejemplo a través de los aspectos icónicos del medio ambiente construido

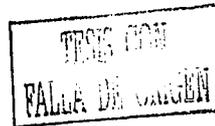
Los lugares urbanos pertenecientes a distintos grupos humanos tienen significado, simbolizan e indican una identidad social y que, por lo tanto, no son meros receptáculos de actividad. En el contexto urbano ello nos conduce a distinguir entre una zona verde como espacio abierto y público o como indicador de un status social (aunque esté vacío); una casa como lugar habitable, o como símbolo de identificación del status social; una calle como espacio de paso o como lugar para vivir.

Por ejemplo, los parques urbanos proporcionan esparcimiento. Las actividades concretas de esparcimiento pueden variar de cultura a cultura pero siguen siendo actividades expresivas. Si vemos parques que no se usan, deducimos que algo va mal o bien debe existir algún indicador simbólico demostrando que, aunque vacío, el parque no se deteriora.

Las preferencias por los parques naturales varían fundamentalmente en relación a criterios afectivos, siendo estos criterios diferentes para cada grupo social, todo ello con respecto al paisaje preferente en términos generales. El conjunto influencia la organización y creación de nuevos parques naturales.

El afecto es, pues, un factor determinante de la conducta, a pesar de las diferencias o de las constancias culturales; la gente selecciona los recursos afectivamente y esta selección tiene su importancia para la organización comercial en general.

Finalmente, en cuanto a los componentes que definen la calidad ambiental, parece existir una clasificación e stética fundamental que, en el caso de los paisajes, ocupa un primer plano; nos referimos a



6.- Entrada al Centro de Convivencia Infantil del Bosque de Chapultepec, México, D.F.

nociones como: colorido, bello, natural o primitivo; y también a lo complejo y lo rugoso, lo delicado y lo simple, etc. En cuanto a los barrios urbanos, los factores determinantes son la densidad, los árboles y las zonas verdes, la seguridad ante el crimen, la calidad y el status social del área, la calidad de los servicios recreativos, la proximidad y calidad de las escuelas, el nivel bajo de polución y ruidos, las vistas y topografía. Podría, pues, crearse una mezcla de valor o nivel de amenidad, que sería aplicable a cualquier caso.

La importancia de los árboles a la hora de crear una imagen positiva del medio ambiente es clara. Las zonas residenciales están llenas de árboles. Los árboles y el espacio libre, unidos a la libertad de escoger, son aspectos importantes de la calidad ambiental.<sup>40</sup>

#### **d).- ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON LOS ESPACIOS ABIERTOS**

Con respecto a este aspecto, es necesario considerar la necesidad y demanda de espacio abierto en las áreas urbanas.

Así, el hecho de que el hombre juegue, como hacen muchos animales, ha sido ampliamente observado; se afirma que el juego y la relajación son necesarios para el equilibrio emocional y quizá para la salud mental y física.

El recreo se defiende como un medio para reducir la delincuencia juvenil y otros tipos de comportamiento socialmente desviado.<sup>41</sup>

<sup>40</sup> Rapoport, Amos. Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana. Op.Cit. , pp. 24-43

<sup>41</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op. cit. pp. 154

La experiencia de recreo en su totalidad debe considerarse como un conjunto tanto por el lado de la renta como de los costes. Los costes pueden ser de un tipo o de varios: en dinero, como cualquier otro bien o servicio que se adquiera; en tiempo, que representan un gasto o desembolso frente a una oferta total fija disponible para el individuo y que con frecuencia es más escasa que la de dinero; en recorrido, el cual puede tener un valor positivo pero que con frecuencia lo tiene negativo; en esfuerzo, cuando uno se dirige andando al lugar de esparcimiento o diversión; y posiblemente todavía existan otros. Las satisfacciones pueden adoptar también diversas formas; y, puesto que la mayoría de las diversiones implican la presencia de la familia o de otros grupos, las satisfacciones pueden acumularse en los otros así como en el protagonista o evaluador.

Los factores implícitos en la demanda de cualquier bien o servicio mostrarán cuán parecida es la demanda de esparcimiento en el exterior a la demanda de casi cualquier otra cosa:

1.- Características del bien o servicio (experiencia total de la diversión en el exterior del tipo intermedio).

2.- características del consumidor. Su renta, el ocio de que dispone, sus gustos, edad, educación, ocupación, u otras características socioeconómicas.

3.- Fuentes alternativas de oferta del mismo bien o servicio o de un bien o servicio muy parecido, o de otros bienes o servicios físicamente distintos que, sin embargo, puedan originar satisfacciones personales parecidas o alternativas.

4.- Coste o precio del bien o servicio demandado o consumido. Para la mayoría de los bienes o servicios adquiridos, consideramos únicamente los costes monetarios, aunque la distancia, el tiempo y otros factores que intervienen en las compras pueden influir en la cantidad, la localización y/o el precio de la adquisición. En el caso del recreo, el precio es el coste de llevar el usuario al área. En todos los

casos, la publicidad puede afectar al conocimiento del consumidor (usuario) y a su disposición a comprar o pagar.<sup>42</sup>

La participación en el recreo en áreas exteriores declina a medida que aumenta la edad de la persona. La participación crece también con una mayor educación, y con una mayor renta.

La protección de los valores ecológicos, la configuración de la ciudad en el más amplio sentido de este término, y otros usos del espacio urbano abierto pueden muy bien tener un valor, pero resultaría muy difícil establecer pruebas, basadas en las reacciones del público, con el fin de medir tales valores.<sup>43</sup>

Por otra parte, haciendo un análisis de la relación que guarda la sensación de aglomeración con el espacio que habitamos, se puede expresar que el espacio abierto suministra vista y perspectiva, pero, la falta de espacio abierto produce sensaciones de aglomeración o una limitación en el campo de los intereses humanos.<sup>44</sup>

Asimismo, la existencia de espacio abierto en las ciudades y cerca de ellas, implica efectos externos. Las áreas abiertas diseminadas en una área residencial pueden hacer que aumente el valor de cada propiedad.<sup>45</sup>

Sin embargo, hasta hace poco los economistas se mostraban prácticamente unánimes en afirmar que los valores del espacio urbano abierto, tales como el recreo en el exterior, no eran mensurables en términos económicos.

<sup>42</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op. cit, pp. 155-158

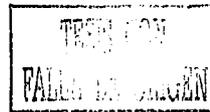
<sup>43</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op. cit, pp. 160-161

<sup>44</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op. cit, p. 165

<sup>45</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op. cit, p.179



7.- Espacio abierto de la 3ª Sección del Bosque de Chapultepec, México, D.F.



Pero, si nos referimos a la importancia que tienen los espacios abiertos, se puede expresar que, para una ciudad en su totalidad o para la mayor parte de ella, la ordenación espacial del espacio abierto y de las áreas urbanizadas es tan importante como la propia área total de espacio abierto. No se trata tan sólo de un problema del área del espacio abierto que suministre vista, sino de su situación con respecto a los usuarios del área urbana y con respecto a las vistas que se desea puedan contemplarse, etc.

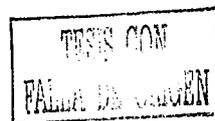
El espacio abierto, en sus diversas formas, tiene un valor y un coste. Sin embargo la inversión necesaria para la mejora del espacio abierto es pequeña comparada con la de los demás usos.

La eficiencia en el uso del espacio abierto, como la eficiencia en la producción o en el uso de cualquier bien o servicio de producción o de consumo, implica como mínimo dos aspectos: organización y dirección. La organización del espacio abierto se denomina generalmente diseño; es la relación de una parte con otra, y del espacio abierto con el área que le rodea, tanto si se trata de un parque, de un espacio que suministre perspectiva, de un área de protección ecológica, o cualquier otro.

Dentro del espacio abierto, el diseño se refiere a las estructuras; las líneas del transporte interno; el tipo y la cantidad de vegetación; la localización y la forma del área de descanso; el uso de fuentes; y muchas otras características. Cada una de estas características del diseño interno, y su efecto combinado, debe juzgarse en relación con el hombre y su capacidad de disfrute.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en Op. cit, p. 168



### 3. LOS PARQUES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3. 1. DEFINICIONES

El concepto de parque público es relativamente moderno, incluso en algunos países todavía no se ponen de acuerdo en como denominarlos; unos opinan que mejor Espacio Verde, otros simplemente Parque.<sup>47</sup>

Si recurrimos a los conceptos vertidos por los diccionarios observaremos que los definen así:

El Diccionario Porrúa comenta que Parque es un terreno cercado y con plantas, para caza o para recreo, generalmente inmediato a un palacio o a una población.<sup>48</sup>

El Gran Diccionario Enciclopédico Visual considera al Parque simplemente como un terreno cercado y con plantas, para caza o recreo.<sup>49</sup>

La Enciclopedia Microsoft Encarta indica que el Parque es un terreno acotado de gran extensión, con plantas y árboles, destinado a usos diversos, especialmente al recreo público.<sup>50</sup>

Algunas publicaciones definen a los Parques como áreas urbanas o rurales con extensiones mínimas límites dependiendo de su función, constituidas por la agrupación de una serie de espacios abiertos apropiados para la ejecución de actividades recreacionales (activas o

pasivas), individuales o colectivas, organizadas o espontáneas, dentro de distintas escalas y magnitudes.<sup>51</sup>

Sin embargo, en otro número de la Revista Escala se define al parque como una obra artificial, fantástica, con carácter y sentido racional que pretende recrear la naturaleza o una porción de ella en una estructura urbana.<sup>52</sup>

Para otras publicaciones, el Parque lo definen como un jardín natural, pero no todos los jardines naturales pueden llamarse Parques; la amplitud es un requisito del Parque, aunque no es imprescindible.

Igualmente los Parques se definen como áreas urbanas o rurales con extensiones variables dependiendo de su función, constituidas por una serie de espacios abiertos apropiados para la ejecución de actividades recreacionales, ya sean activas o pasivas.<sup>53</sup>

Asimismo, hay autores que los consideran como aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales: árboles, plantas, pastos, etc. Es decir, son zonas en que predominan las áreas naturales sobre lo construido.<sup>54</sup>

Para otros autores como Vicente Guzmán Ríos, el parque es el espacio público para la recreación, cultivado con plantas y flores y equipado con diversos elementos artificiales; dedicado para servir de enlace con la naturaleza.<sup>55</sup>

<sup>47</sup> Chueca i Abancó, Jordi. Jornadas sobre Jardinería Urbana Municipal'97

<http://www.drac.com/pers/chueca/Leida.htm>

<sup>48</sup> Diccionario Porrúa de la Lengua Española México, Editorial Porrúa, 1969

<sup>49</sup> Gran Diccionario Enciclopédico Visual Programa Educativo Visual, S.L. Colombia, 1993

<sup>50</sup> Enciclopedia Microsoft Encarta 98

<sup>51</sup> División de las áreas verdes en paquetes temáticos ESCALA. Ciudad. EL VERDE No.112, p. 14

<sup>52</sup> Opinión, Revista Escala, No. 153, Año 22

Bogotá, 1990, p. 1

<sup>53</sup> Parque de la Villete, Paris, Francia

Bogotá, Revista Escala, No. 153, Año 22, 1990, p. 8

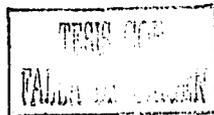
<sup>54</sup> Schjetnan Mario, Calvillo Jorge, Peniche Manuel. Principios de diseño urbano/ambiental

México, Edit. Concepto, S.A., 1984, p. 31

<sup>55</sup> Guzmán Ríos, Vicente. Espacios exteriores. Plumaje de la arquitectura México, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, 1988, p. 215



8.- Parque Nacional Barranca de Chapultepec, en el Estado de Morelos, México.



Para Francisco Asensio Cerver, en los parques los árboles y demás variedades de plantas representan el concepto mismo de su definición. Agrega que la existencia de elementos naturales forma parte indisoluble de su carácter idiosincrásico, de manera que su presencia es una constante que subyace bajo la concepción de cualquier proyecto de ésta índole.<sup>56</sup>

Por otra parte, algunas dependencias públicas consideran que el Parque Urbano es un área de uso público establecida por las entidades federativas y los municipios, con el fin de lograr una mejor 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>57</sup>

Las anteriores definiciones nos permiten comprender la complejidad de este espacio público, pero todavía Yorgos Simeofonidis añade que el parque es una fuente de salud y placer, además de ser una obra de arte, y ejercer una gran influencia en la evolución de la ciudad.<sup>58</sup> Además este espacio urbano tiene la capacidad potencial de sosegar, refrescar, satisfacer e inspirar el alma del hombre, al modo de la iglesia y del templo.<sup>59</sup>

Por todo lo anterior, podemos definir a los parques como espacios verdes de extensión variable, generalmente de propiedad pública que se componen esencialmente de árboles, plantas, pastos, flores, etc., es decir, predominan las áreas naturales sobre lo construido, pero también, están equipados con diversos elementos artificiales, dedicados para servir de vínculo con la naturaleza. Todos estos

<sup>56</sup> Asensio Cerver, Francisco. URBANISMO. Parks España, Enciclopedia Atrium para profesionales, No. 4, p. 9

<sup>57</sup> Secretaría de Desarrollo Urbano, Ecología y Medio Ambiente. Propuesta de modificación al Reglamento de Protección al Medio Ambiente de Morelia México, H. Ayuntamiento Municipal de Morelia, 2001., p. 7

<sup>58</sup> Simeofonidis, Yorgos. Paisaje y espacio público en Landscape Architecture. Estrategias para la construcción del paisaje. 2G Revista Internacional de Arquitectura España, Editorial Gustavo Gili, No. 3, 1997, p. 14

<sup>59</sup> Sutherland, Lyall. LANDSCAPE. Diseño del espacio público. Plazas, parques y jardines. Barcelona, Edit. Gustavo Gili, 1991, p. 9

elementos, tanto naturales como artificiales, están dedicados para que la población urbana pueda tener sitios adecuados que le permitan la recreación, el descanso y el esparcimiento, los cuales son necesarios para mejorar la calidad de vida que se lleva en las ciudades, además de permitir un mejor equilibrio de la ciudad con el medio ambiente natural en el que está inscrita.

### 3. 2. FUNCIONES

Entre las áreas verdes de mayor importancia tanto social como urbana, puesto que encarnan la mayoría de las funciones de las áreas verdes y por lo tanto prestan un servicio más importante y significativo a la población, se encuentran los parques.<sup>60</sup>

Su función esencial es su utilización como un lugar de reunión, donde puede propiciarse un sano desenvolvimiento de un grupo social numeroso, además de ser un elemento regulador del medio ambiente, produciendo oxígeno y humedad, preservando la fauna local.<sup>61</sup>

Otros autores consideran al parque como experiencia global para todo tipo de ciudadanos lo que lo ha convertido paulatinamente en un mero espacio indiferenciado, un espacio que cumple ante todo una valiosa función para los niños, la gente mayor y los amantes de la naturaleza, mientras que los elementos más móviles y gregarios de la sociedad buscan la diversión en centros comerciales, en la calle, en avenidas al aire libre o en instalaciones deportivas.<sup>62</sup>

Algunos otros creen que los parques tienen como fin el esparcimiento, descanso y recreación de la población. Además, plantean que los

<sup>60</sup> División de las áreas verdes

Op.cit. p. 14

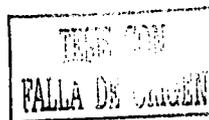
<sup>61</sup> Guzmán Ríos, Vicente. Espacios exteriores.

Op. cit. p. 215

<sup>62</sup> Rosell, Quim. Notas previas. Una propuesta concreta  
documento fotocopiado. S.F.



9.- Espacio de entretenimiento en Parque de Aragón



parques y jardines cumplen tres funciones a través de las cuales se pueden estudiar.

Estas son:

- Como aspecto recreativo.
- Como elementos de equilibrio ecológico.
- Como elementos que conforman el espacio urbano y por lo tanto el paisaje y forma de la ciudad, contrastando con lo construido.

Así, los parques pueden funcionar para un barrio, distrito o zona determinada.<sup>63</sup>

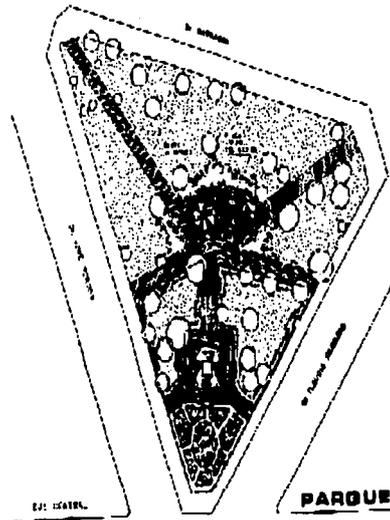
### 3.3. TIPOLOGIA DE PARQUES

Diversos organismos e instituciones han intentado clasificar los tipos de parques que existen dentro y alrededor de las ciudades, por lo que aquí se presentan en dos grupos: urbanos y regionales. Los urbanos serían aquellos parques que se ubican dentro de la ciudad y los regionales serían aquellos que pueden brindar servicio a una región determinada o incluso a todo el país.

Por ejemplo, al interior de la ciudad, el Departamento del Distrito Federal (ciudad de México) los clasifica en Parques de Manzana, Parques Vecinales, Parques de Distrito.

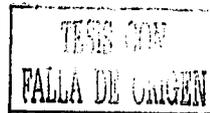
#### 3.3.1. Parques de Manzana

Son parques infantiles, cuyos espacios son reducidos e internos además de estar localizados inmediatos a la vivienda, (lo ideal es que no queden a más de 200 metros de ella) y ofrecen una variedad de juegos. Su superficie deberá tener entre 500 y 1000 m<sup>2</sup>.



10.- Parque de Manzana.

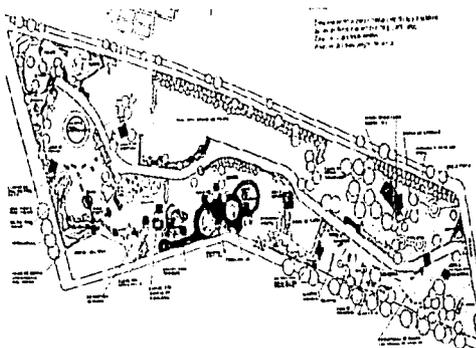
<sup>63</sup> Schjetnan Mario, Calvillo Jorge, Peniche Manuel. Principios de diseño urbano/ambiental  
Op.cit., p. 31



### 3.3.2. Parques Vecinales.

Son parques educativos cuya localización debe estar a un radio de 350 metros de la vivienda. Comprenden una población infantil óptima de 5 a 12 años y contienen zonas de juegos organizados, de pelota, de juegos naturales, tradicionales, así como de juegos formales, además de contar con zonas de huerta, o de flores, o de árboles frutales, y de zonas tranquilas, así como para actividades creativas. La superficie para este tipo de parques comprende entre 1000 y 10 000 m<sup>2</sup>.

Los dos parques descritos anteriormente, corresponden al nivel de Barrio.



11.- Parque Vecinal

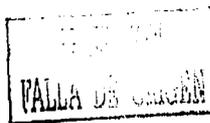
### 3.3.3. Parques de Distrito.

Son parques de aventuras y deportes para adolescentes y jóvenes hasta de 18 años, y se recomienda se localicen en un radio de 725 metros. Las dimensiones de este tipo de parques varía entre 1 y 10 has. y corresponden al nivel delegacional.

Los parques que se encuentran fuera de la ciudad, el D.D.F. los clasifica en: Parque Regional, Parque Natural y Bosques Nacionales.



12.- Parque El Batam, D.F.



### 3.3.4. Parques Regionales

Son parques culturales y recreativos, y son los lugares a donde la población urbana acude a descansar del medio urbano, regresando a la naturaleza (árboles, plantas, agua, sol, etc.). Están dirigidos para todos los grupos de edad de la población y alcanzan superficies de 10 a 100 has. y se deben localizar en un radio de influencia de 2575 metros.



13.- Parque Tomás Garrido Canabal, en Villahermosa, Tabasco.

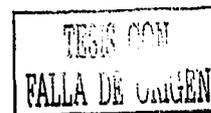
### 3.3.5. Parques Naturales

Son aquellos en los que la flora y la fauna, los sitios morfológicos, y los diversos hábitats, ofrecen intereses científicos, pedagógicos y recreativos, mediante un paisaje natural.

Estos tipos de parques se pueden clasificar en :

### 3.3.6. Parques Naturales Reservados.

Son aquellas áreas verdes que, debido a su dificultad de acceso y a sus fuertes pendientes, impiden el desarrollo de actividades, quedando delimitada su función únicamente al aspecto visual que proporcionan, y a los aspectos benéficos que producen las zonas arboladas. Únicamente es posible realizar ciertas actividades limitadas a pasear, aprovechando los senderos para caminar y correr.



14.- Parque Natural Garrafón, en Isla Mujeres, Cancún, Quintana Roo.

### 3.3.7. Parques Naturales Activos

Comprenden las áreas boscosas que ofrecen la posibilidad de un acceso adecuado a amplios grupos de la población. Dentro de ellos se pueden realizar una gama de actividades como las educativas y recreativas, que incluyen instalaciones destinadas al servicio de los visitantes como son: albergues, cabañas, campamentos, áreas para días de campo, juegos infantiles, instalaciones de alquiler de caballos y bicicletas, etc. Su ubicación puede localizarse en un radio de influencia de hasta 20 km. y su superficie puede abarcar incluso 100 has. o más.<sup>64</sup>



15.- Parque Nacional Lago de Camécuaro, Michoacán.

<sup>64</sup> D.D.F. Manual de Planeación, Diseño y Manejo de las Áreas Verdes Urbanas del Distrito Federal  
Op. cit., pp. 209-210, 262-283

La revista Escala en su número dedicado a la Fitotectura clasifica a los parques de la siguiente manera:

### 3.3.7. El Parque de Juegos (Parque de Barrio)

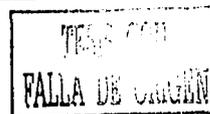
Es la unidad básica de área verde recreacional urbana. La vegetación adquiere una relevancia fundamental, lo mismo que el uso de elementos tales como el agua, los jardines y las restantes estructuras verdes.

Está equipado con canchas para los deportes más corrientemente solicitados o practicados por los usuales habitantes de su entorno, aunque no presentan por lo general dimensiones profesionales y por lo regular siempre hay un rincón silencioso dedicado a la recreación pasiva, al descanso, al paseo y a la observación de la animación que por naturaleza presenta el parque.<sup>65</sup>



16.- Parque Público "Jacarandas", en Fraccionamiento Bosques de Las Lomas, Ciudad de México

<sup>65</sup> División de las áreas verdes  
Op.cit. p. 14



Sin embargo, la SEDUE lo define como el espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado con las zonas habitacionales.

Está constituido por áreas verdes y para descanso, áreas de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural.<sup>66</sup>

### 3.3.8. El Parque Urbano

En relación al Parque Urbano la SEDUE lo considera como el área verde al aire libre que por su gran extensión cuenta con áreas diferenciadas unas de otras por actividades específicas, y que por éstas características particulares, ofrece mayores posibilidades para paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general.

Cuenta con áreas verdes, bosque, administración, restaurante, kioscos, cafetería, áreas de convivencia general, zona de juegos para niños y deporte informal, servicios generales, andadores, plaza, estacionamiento entre otros.<sup>67</sup>

Asimismo, en la Revista Escala se le define como una extensión de terreno municipal dotado de espacios deportivos variados y calculados para permitir la recreación de una apreciable cantidad de población simultánea. En él se incorporan espacios para la recreación pasiva, tales como paseos, áreas de descanso y de contemplación. También cuenta con algunos juegos mecánicos y una variedad de juegos



17.- Parque Tezozómoc en Delegación Atzacapotzalco, D.F.

<sup>66</sup> Secretaría de Desarrollo Social. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Op.cit., p. 11

<sup>67</sup> Secretaría de Desarrollo Social. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Op. cit. p. 11



dinámicos. En ocasiones existen espacios cubiertos para la práctica de actividades tales como juegos, teatro, reuniones y asambleas.

Las áreas de uso de infantes, niños, jóvenes y adultos están claramente diferenciadas, demarcadas y controladas pero integradas en una sola unidad funcional, territorial y paisajística. Su importancia se calcula para servir una población de tipo ciudad pequeña a mediana. Debe ser de fácil acceso. En él debe haber una equilibrada combinación de zonas duras empedradas, arborizadas, enjardinadas, acuáticas y construidas.

### 3.3.9. Parque Metropolitano

Área verdaderamente grandiosa por sus funciones de todo tipo, y por los beneficios de toda índole que presta a la sociedad urbana de una ciudad totalmente congestionada, trastocada, contaminada, etc. En éste se integran todo tipo de elementos y espacios recreativos, sin distinción de clase o condición.

Se ejecutan los deportes más variados, practicándolos en colectividad y alcanzando todos los estratos familiares, económicos y sociales.

Existen estructuras arquitectónicas afines y uno de los problemas a resolver, es la seguridad personal. La recreación vegetal del espacio constituye quizá el atractivo máximo.

Por lo general, debe ser estar cerca de los sectores predominantemente residenciales y su extensión no debe ser inferior a 1 Km.2 a fin de contar con suficiente espacio para desarrollar una variedad de alternativas de naturaleza recreacional.

Dada su extensión este tipo de parque ejerce una gran influencia en el medio ambiente urbano especialmente en las áreas metropolitanas, descontaminando y purificando la atmósfera enrarecida de ciudades, consumiendo en sus zonas boscosas y empedradas grandes cantidades del CO2 producido, renovando el O2, controlando la humedad, el polvo, el ruido, etc. Pero contrariamente a lo que se cree, esta influencia no beneficia a toda la ciudad sino únicamente al "ecotorno" es decir el borde de contacto entre la ciudad y el área verde.



18.- Vista esquemática de la Primera Sección del Bosque de Chapultepec, México, D.F.

### 3.3.10. Parque Regional, Embalses y Represas

Se asocian dentro de la misma definición estructuras tan variadas como las represas, los embalses y extensiones significativas de tierra dedicadas a usos recreacionales parcial o totalmente transformadas, las cuales se pueden dedicar a diversos tipos de actividades como las deportivas en general y más específicamente las de recreación espiritual y no activa, (contemplativa, camping, fotografía, etc.), sin ser verdaderas áreas verdes naturales.

Los embalses y represas esencialmente tienen por común denominador una extensión de agua que antes que recreacional ha tenido un objeto económico (regadío en los primeros y control de avenidas y generación de energía hidroeléctrica en las segundas), compatible claro está con los usos secundarios recreacionales.

El equipamiento básico está constituido por los recursos de agua, es decir la superficie acuática, la pesca, la natación, la navegación a vela o motor, las playas de asolación, el buceo y estructuras arquitectónicas compatibles y asociables como muelles, embarcaderos, faros, plataformas flotantes, barcos-hoteles de placer y turismo, restaurantes, áreas de camping zonas deportivas, complejos polideportivos, espacios de piscicultura, estaciones científicas de análisis y estudios limnológicos, etc.

Los parques regionales son grandes extensiones de tierra con recursos recreacionales planificados, necesariamente externos a la ciudad dentro de una cercanía horaria no mayor de la hora de viaje vehicular y dotados de un equipamiento complementario altamente diversificado y orientado a satisfacer las experiencias naturales.<sup>68</sup>

<sup>68</sup> División de las áreas verdes  
Op.cit., p. 14-16



19.- Plano esquemático del Parque Eco-Arqueológico Xcaret, Cancún, Quintana Roo, en la costa central del Caribe mexicano.

Lyall Sutherland, considera a lo siguiente, así:

### 3.3.11. Parque Urbano

El parque urbano es la respuesta más completa que puede plantearse el individuo dentro de la ciudad. Al mismo tiempo que son espacios de recreación, han de constituir masas arboladas que integren la naturaleza a la ciudad y contribuyan al 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.

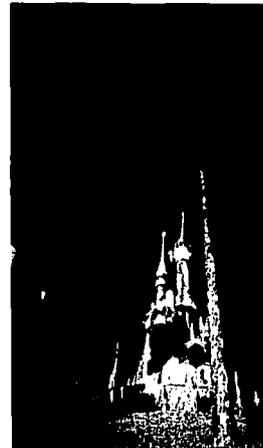


20.- Parque Xochipilli

### 3.3.12. Parque Metropolitano

En cuanto a los Parques Metropolitanos considera que 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 y automotores.<sup>69</sup>

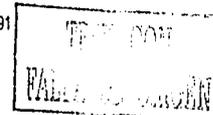
Otros autores consideran como los tipos principales de parques dentro y alrededor de las ciudades a los siguientes:



21.- Parque Eurodisney, en Marne-La-Vallée, Francia

<sup>69</sup> Sutherland, Lyall. LANDSCAPE. Diseño del Espacio Público. Parques, plazas y jardines.

Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1991



### 3.3.13. Parques Lineales

El antiguo concepto de parques con límites finitos está siendo remplazado por el de una serie de parques lineales, para el esparcimiento activo y pasivo, que unan todas las instalaciones recreativas cubiertas y al aire libre como las cuentas de un collar (tiendas, instalaciones sociales, centros recreativos y espacios abiertos de la periferia). Las antiguas vías de ferrocarril, los ríos, los riachuelos y los canales ofrecen rutas naturales para los caminos lineales. El agua ejerce una gran atracción visual y puede ser utilizada para paseos en barca y para pesca, mientras que las líneas de ferrocarril en desuso pueden utilizarse para caminos, pistas para bicicleta y para paseos a caballo.

### 3.3.14. Parques de Descanso y Ocio

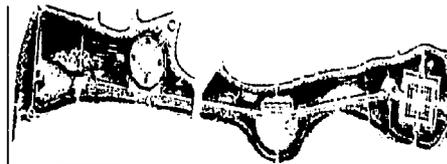
Contienen generalmente espacios abiertos informales con zonas para juegos infantiles, además de instalaciones deportivas, cubiertas y al aire libre, culturales y sociales, así como instalaciones para espectáculos con lugares para refrigerios y dependencias auxiliares.<sup>70</sup>

Instituciones gubernamentales relacionadas con el medio ambiente los clasifican así:

### 3.3.15. Parques locales

Son las áreas naturales con flora, fauna, topografía y otros atributos que por su valor para el equilibrio ecológico de la localidad, se destinan al uso público.

<sup>70</sup>Tandy, Cliff. *Manual de Paisaje Urbano*.  
Madrid, H. Blume Ediciones, 1980, pp. 128-130



22.- Parque lineal L'Aigüera, en Benidorm, Alicante, España



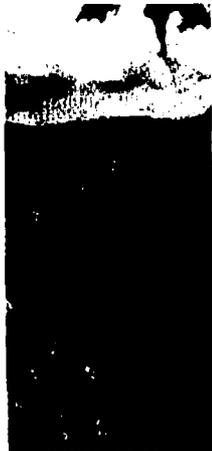
23.- Laberinto en el Parque de Torreblanca, Barcelona, España



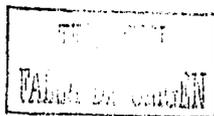
### 3.3.16. Parque Nacional

Es un área que por su flora, fauna, ubicación, configuración, topografía, belleza, valor científico, cultural, recreativo, ecológico, significación histórica, desarrollo del turismo, tradición y algunas otras razones de interés nacional, se busca su preservación y se destina al uso común mediante declaratoria expedida por el poder ejecutivo federal de la nación.

A continuación se presenta una clasificación de diferentes tipos de parques que se pueden localizar en las áreas urbanas y/o en las zonas cercanas a ellas:



24.- Parque Nacional Cañón del Sumidero, Tuxtla Gtz., Chiapas.



### 3.3.17. Parque Acuático

Recinto donde se hallan diversas instalaciones de diversión y ocio relacionadas con el agua y el baño.



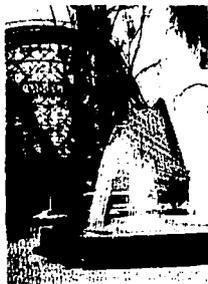
25.- Parque Acuático CICI, Acapulco, Guerrero.

### 3.3.18. Parque de Atracciones

Recinto donde se hallan abundantes instalaciones de diversión y ocio.

### 3.3.19. Parque Tecnológico

Recinto ocupado por industrias y sociedades públicas o privadas dedicadas a la investigación científica y tecnológica, que puede ser visitado por el público en general.



26.- Montaña rusa, en 3ª. Sección del Bosque de Chapultepec, México, D.F.



27.- Parque Tecnológico Expo 70, en Osaka, Japón

### 3.3.20. Parque Temático

Recinto ocupado por múltiples atracciones, de características similares, dedicadas a la diversión y el entretenimiento.

### 3.3.22. Parque Zoológico

Aquel en que se conservan, cuidan o crían fieras y animales no comunes.<sup>71</sup>



28.- Parque Histórico Culhuacán, en Iztapalapa, México, D.F.



29.- Parque Zoológico del Bosque de Chapultepec, México, D.F.

<sup>71</sup> Enciclopedia Microsoft Encarta 98  
Op.cit.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca solamente considera a los parques dentro de las áreas naturales protegidas y los clasifica en: Parques Nacionales y Parques Marinos Nacionales.<sup>72</sup>



30.- Parque Marino Nacional de Cancún, Quintana Roo, México

---

<sup>72</sup> Programa de Áreas Naturales Protegidas de México. 1995-200  
[ucanp@ine.gob.mx](mailto:ucanp@ine.gob.mx)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 4. EL DISEÑO DE LOS PARQUES

En los parques los árboles y demás variedades de plantas representan el concepto mismo de su definición. La existencia de elementos naturales forma 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.<sup>73</sup>

Si los elementos naturales son una parte importante en el diseño de los parques se hace necesario entonces, recurrir a una disciplina que tenga en cuenta estos elementos de diseño. Así entonces, la arquitectura de paisaje juega un papel sumamente importante en el diseño de parques, ya que como expresa Cesar Naselli "un parque es en esencia paisaje."<sup>74</sup>

Varios arquitectos definen a la arquitectura de paisaje como aquella disciplina que trata del diseño de los espacios abiertos y de los elementos que lo conforman, ya sea volúmenes construidos o naturales. Además de lo anterior aprovecha el medio y fundamenta su preservación.

#### 4.1. EL DISEÑO DEL PAISAJE

Para lograr un completo conocimiento del ecosistema de un predio en que se está trabajando para diseñar un parque, es fundamental realizar un inventario de los factores naturales, incluyendo la geología, los suelos, la hidrología, la topografía, el clima, la vegetación, la fauna salvaje y las relaciones ecológicas que unen a todos ellos. También es importante realizar un análisis de las características visuales.

Dado que en este lugar, uno de los objetivos principales será el desarrollo de zonas de confort para las actividades humanas o zonas

<sup>73</sup> Asensio Cerver, Francisco. URBANISMO. Parks  
España. Enciclopedia Atrium para profesionales, Axis books, 1994, p. 9

<sup>74</sup> Opinión, en Revista Escala  
Op.cit., p. 1

de crecimiento de plantas, el sol, el viento y la lluvia son factores trascendentales para el diseño. De esta manera se observa que los factores naturales de una región o paraje específicos interactúan en diferentes sentidos sobre el proceso de una planificación y el diseño del paisaje para un parque.

Análogamente, los factores sociales se aplican en el diseño del paisaje. Así, los cambios culturales en el uso y valoración que se concede a los espacios abiertos y a los parques, y las necesidades físicas y sociales de jóvenes y viejos, son algunas de las variables a tener en cuenta en el proceso de diseño que persiga hacerse eco de los intereses, de la sociedad y de las necesidades del hombre.

En toda decisión que se oriente a designar parajes como lugares de esparcimiento o pintorescos, la percepción valorativa de las personas respecto a su entorno, sus pautas de conducta y sus tendencias cuando están al aire libre son cuestiones de suma importancia.

La metodología del diseño conlleva sistemas por medio de los cuales se localizan los puntos conflictivos y se delimitan los problemas paisajísticos; es un proceso en el que las variables y factores significativos pueden ser valores dados que se ponen en evidencia para resolver un problema.<sup>75</sup>

Para ello es necesario reconocer las fases en que se divide la planificación del paisaje. Estas son las siguientes:

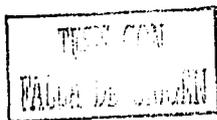
- 1).- investigación y análisis
- 2).- evaluación
- 3).- política o solución de diseño
- 4).- realización.

La investigación consiste en una estimación de los hechos y fuerzas que han configurado el paisaje del lugar, lo que llevará a a orientar la política a seguir.

<sup>75</sup> Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje  
España, Ed. Gustavo Gili, 1983, p. 24-27



31.- Zona arqueológica en El Tajin, Veracruz.



La investigación aporta tres clases de información: factores ecológico-paisajistas; factores humanos, socioeconómicos y culturales; y la exterioridad como reflejo de la interacción de los factores anteriores.

La inspección del sitio atiende, en primer lugar, a la identificación de las clases de paisaje, que se definen de acuerdo con sus características ecológicas y visuales. Cada clase de paisaje o ecosistema es una manifestación dinámica de los accidentes y fuerzas de su evolución.

En el seno de cada clase fundamental se asientan microentornos mediatizados por diferencias en la geología, suelo, exposición a la intemperie, topografía, vegetación y utilización por el hombre.

El grado de detalle con que se elabore el análisis depende del objetivo propuesto; si se hace en profundidad y trata de las posibilidades intrínsecas de un suelo para un uso concreto será entonces esencial emprender una evaluación exhaustiva de los factores naturales.

Los factores humanos, socioeconómicos y culturales que entran en la investigación obviamente variarán con arreglo a cada localización en concreto. Los signos culturales del hombre, producto del hábitat y del uso del suelo, pueden abarcar vastos períodos de tiempo anteriores al trabajo de investigación y, por consiguiente, las asociaciones, acontecimientos e hitos históricos se anotarán, al igual que el estado actual del terreno, de los habitantes, del asentamiento y de la industria. Una fuente más en esta fase estimativa es la legislación sobre propiedad y política del suelo.

En la lista de datos, eminentemente básicos, se encuentra el análisis visual, bajo el supuesto de que un paraje de interés paisajístico o de una composición visual del asentamiento y fisiografía sean recursos potenciales por sí mismos, dignos de evaluarse por su singularidad y por principios artísticos.

Wagner apunta la conveniencia de evaluar el paisaje en parámetros económicos, estéticos y ecológicos. La administración que hagamos del suelo se orientará a que la salud, el bienestar, la belleza y el

aprovechamiento sean óptimos; es decir, la fase valorativa mirará por equilibrar el potencial natural y las necesidades económicas y técnicas de la sociedad.

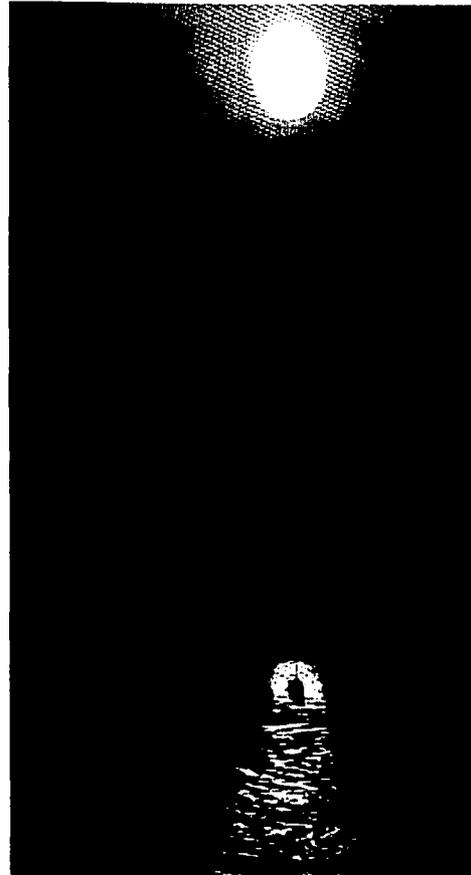
El examen de un paisaje estudiará su uso y los criterios más apropiados que aplicarles, para a continuación buscar las zonas que mejor satisfacen todos los requisitos con las mínimas perturbaciones del medio. Dos cuestiones interesan especialmente: una, encontrar los mejores principios paisajísticos para aquellos usos que se han explicitado con claridad y otra, formalizar el impacto de varios tipos de uso sobre distintos tipos de paisaje, con lo que podríamos fijar el grado de adecuación de un suelo en concreto a partir de esta serie de factores.

Los principios que rigen el uso del suelo cambian con el contexto geográfico y cultural. La descripción de cada uno de ellos se hace desde dos puntos de vista, el uno, propio del propietario o usuario, el otro, del público. Estos principios se reparten en tres categorías: 1) económico, 2) sanitario y de seguridad, y 3) relaciones ecológicas y visuales.<sup>76</sup>

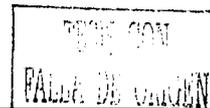
#### 4.1.1. CARÁCTER DEL PAISAJE

Observando la superficie del globo terráqueo o moviéndonos en cualquier dirección, encontramos áreas donde hay una aparente armonía o unidad entre todos los elementos naturales (formas de la superficie, formaciones rocosas, vegetación, así como la vida animal). Se puede decir que esas áreas poseen un *carácter del paisaje* naturalmente producido. Lo más completo y obvio de ello es la unidad, la cuál es la fortaleza del carácter del paisaje.

<sup>76</sup> Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje  
Op.cit., p. 136



32.- Paisaje de Cerro Prieto, en Ejido de Puebla, Baja California, México.



El grado de evidente armonía o unidad entre los varios elementos de un área de paisaje es una medida no sólo del placer inducido en nosotros sino también de la calidad de lo que llamamos *belleza*. Por definición de *belleza* se puede expresar que es la evidente relación armónica de todos los elementos sentidos.

La belleza del paisaje natural es de muy diversas cualidades, las cuales incluyen:

Lo pintoresco    Lo bizarro    Lo delicado    Lo escueto    Lo majestuoso  
Lo etéreo    Lo idílico    Lo gracioso    Lo sereno    Lo atrevido

El carácter del paisaje, también, es de muchas categorías, incluyendo:

Montaña	Lago	Cañón	Estero	Duna
Mar	Bosque	Desierto	Llanura	Arroyo
Río	Planicie	Pantano	Colina	Valle

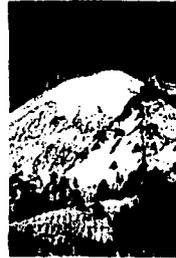
Cada uno de estos y otros tipos de paisaje pueden ser subdivididos. El carácter de paisaje *bosque* puede ser uno de los siguientes subtipos:

Cedro, Roble, Encino, Oyamel, Sauce, Pino Blanco, Pino Rojo, Pino Amarillo, Mixtos, etc.

Los diversos ejemplos que podemos describir, es en sí mismo un tipo de paisaje distintivo. Cada uno de estos tipos o parte de ellos se acerca al ideal que asociamos con la perfección para darnos placer.

La ausencia de belleza se puede llamar *fealdad*. La fealdad resulta de una falta de unidad entre los componentes o la presencia de uno o más elementos incongruentes. Puesto que lo bello tiende a darnos placer y lo que es feo tiende a molestarnos, es deseable entonces la armonía visual de todas las partes de un paisaje.

Por ello, en toda planeación, como en la vida, la eliminación de los elementos incongruentes usualmente efectuará un mejoramiento.



33.- Montaña Popocatepetl-Iztaccihuatl



34.- La Marquesa, México



35.- Río Candelaria, Campeche



36.- Bolsón de Mapimi, Durango



37.- Playa Tamarindos, Acapulco



38.- Pantanos de Centla, Tabasco

Pero si bien es cierto lo anterior, la introducción de elementos de acentuación pueden dar el mismo resultado. Por ello, el carácter de cualquier área puede ser desarrollado o intensificado eliminando cualquier elemento negativo o acentuando sus cualidades positivas.<sup>77</sup>

Por ello, es necesario reconocer los diferentes elementos que componen a un paisaje. Éstos son de dos tipos: mayores y menores.

#### 4.1.2. ELEMENTOS MAYORES DEL PAISAJE

Son las formas naturales del paisaje dominante, así como también, las fuerzas naturales que poco podemos alterar. Estos elementos debemos aceptarlos y adaptarlos nosotros mismos en la planeación, ya que incluyen las formas topográficas como montañas, valles de ríos, planicies costeras, además de características tales como precipitación pluvial, escarcha, niebla, lluvia, viento, mar, radiación solar, etc.

#### 4.1.3. ELEMENTOS MENORES DE PAISAJE

Son elementos de menor consecuencia, tales como colinas, arroyos, arboledas, que los planificadores pueden modificar a través de cuatro tipos de acciones:

- a).- preservación de la forma natural
- b).- destrucción de la forma natural
- c).- alteración de la forma natural
- d).- acentuación de la forma natural<sup>78</sup>

<sup>77</sup> Ormsbee Simonds, John. Landscape Architecture. A manual of site planning and design.

U.S.A. Edit. McGraw-Hill, 1983, pp. 13-17

<sup>78</sup> Ormsbee Simonds, John. Landscape Architecture. A manual of site planning and design. Op.cit. pp. 24-26

En el desarrollo de cualquier área de tierra o agua, el diseñador se enfocará sobre el efecto esencial a ser transmitido (inherente al sitio). Por énfasis, por articulación, y por la creación de secuencias progresivas de revelamiento, el observador será dejado a descubrir las características positivas de lo local y así extraer su total impacto placentero.

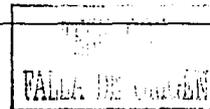
#### 4.1.4. PLANEACIÓN DE LA VEGETACIÓN

La vegetación es una de las primeras consideraciones en la planeación y diseño de los sitios para parques, ya que ella contribuye a establecer el carácter del sitio. Ella también retiene el suelo, modifica el clima, provee barreras contra el viento, y frecuentemente define la conformación de las áreas de uso.

Cada una de las plantas que sean instaladas debe servir a una propuesta predeterminada. Deben ser seleccionadas las mejores alternativas de plantas, considerando las condiciones del crecimiento y los requerimientos de diseño, teniendo en cuenta realzar del mejor modo posible tanto los caminos y vialidades como las áreas de uso del parque.

A continuación se presentan algunos criterios recomendables del uso de vegetación a implementarse en el diseño de parques:

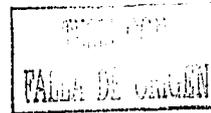
- Preservar la vegetación existente
- Seleccionar cada planta para servir su función propuesta
- Los árboles son lo básico
- Agrupar árboles para simular estados naturales
- Usar copas de árboles para unificar el sitio
- Instalar árboles intermedios para servir de pantallas, barreras contra el viento, y de realce visual.



- Utilizar arbustos para evitar deslumbramientos de bajo nivel y destellos
- Sembrar vides (uvas) como redes y cortinas
- Instalar campos cubiertos sobre el plano base para retener suelos y la humedad de ellos, además para definir trayectorias y áreas de uso, así como proveer pasto donde sea requerido
- En toda plantación extensa de árboles seleccionar un árbol tema, en conjuntos de tres a cinco apoyando árboles secundarios, y una paleta limitada de especies suministradas para condiciones especiales y efectos
- Seleccionar como el árbol temático dominante al tipo que es autóctono, de moderada rapidez de crecimiento, y capaz de florecer con pocos cuidados
- Usar especies secundarias para complementar la instalación de la plantación primera y definir el sitio para los espacios de menor magnitud
- Suministrar especies de árboles usados como apropiados para demarcar o diferenciar áreas de calidad única de paisaje
- Las especies exóticas deben ser limitadas para áreas de alto refinamiento
- Usar árboles para proteger las vialidades
- Dar énfasis para los nodos viales
- Evitar la vegetación en zonas que proveen vistas y en las intersecciones vehiculares
- Crear un atractivo portal de acceso para cada vecindario y centro de actividad
- Ordenar el agrupamiento de árboles para proveer vistas y extensos espacios abiertos
- Cerrar o comprimir la plantación donde las formas de campos o las estructuras hacen impacto
- Expandir la plantación en los bordes de caminos
- Usar la plantación para reforzar el alineamiento de sendas y caminos
- Proveer sombra e interés a lo largo de las sendas y ciclistas
- Disimular estacionamientos, almacenes y otras áreas de servicio



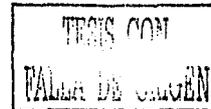
39.- Vegetación plantada en Chapultepec, México, D.F. Litografía de Casimiro Castro.



- Instalar plantaciones pantalla para esconder vistas desagradables, eliminar destellos, y reducir niveles de ruido
- Proveer un desarrollo de secuencias de espacios para incluir y ligar varios sitios de las áreas de uso
- Fortalecer los "puntos" sobresalientes de las masas de plantación con plantas dominantes
- Establecer vegetación a lo largo de los pantanos y canales navegables
- Evitar la plantación fundamental
- Evitar esparcir multitud de variedades de plantas
- Continuar la plantación simple
- Considerar el control del clima en toda plantación de paisaje
- Complementar las formas topográficas
- Usar plantas como definidoras de espacios<sup>79</sup>

---

<sup>79</sup> Ormsbee Simonds, Landscape Architecture. A manual of site planning and design. Op. cit. pp. 68-71



## 4.2. PRINCIPIOS COMPOSITIVOS DE LOS PARQUES

La composición arquitectónica es el acto y efecto de organizar las partes que aun siendo disímbolas, conforman el hecho arquitectónico, jerarquizando y zonificando los espacios funcionales y sus articulaciones, todo esto dentro de un orden y simetría simple o compleja, o bien dentro de un equilibrio dinámico de elementos y formas que pueden ser contrapuestos.

En lo anterior entran en juego reglas y normas, así como la sensibilidad y percepción del arquitecto.

La composición arquitectónica se vale de diversos instrumentos para proyectar, los cuales van desde la creatividad subjetiva por mera intuición afectada por las emociones, sensaciones, voluntad, formación, medio de vida, la sociedad, etc., pasando por el arte, la plástica, la geometría, el color, la luz, la textura, etc., hasta llegar a terrenos meramente objetivos y prácticos como son: la función, el medio físico, las técnicas constructivas, las normas reglamentarias, los recursos materiales y económicos, etc., no sin antes considerar aspectos que cubren totalmente el rigor científico.

El arquitecto para sus proyectos de parques, deberá realizar un *juicio de valores* y determinar las soluciones procedentes conforme a la problemática específica.

Algunos aspectos sólo se pueden satisfacer de una forma.

Otros pueden resolverse de muchas maneras, la adecuada será la más razonable.

En el hecho arquitectónico inciden multitud de variables del comportamiento humano.

El arquitecto deberá resolver los problemas arquitectónicos por medio de procedimientos científicos, llevando a cabo diferentes pasos que le

permitan una comprensión adecuada de la problemática, hasta llegar a una solución satisfactoria, según las necesidades.

Las hipótesis que se planteen el proyecto se van modificando mediante dos fases de estudio:

a). considerando la función análisis que abarca los programas de necesidades y actividades con sus satisfactores local y mobiliario, el programa arquitectónico, el estudio de áreas y espacios, así como diagramas y matrices.

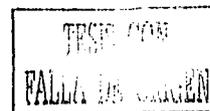
b).- considerar la forma-morfología que incluye el estudio de la forma, los sistemas de proporcionamiento y el partido arquitectónico. En el desarrollo de las formas mencionadas, se requiere investigar cada paso de aplicación; asimismo, en cada paso es necesaria la etapa de evaluación, lo que va retroalimentando a nuestras hipótesis, modelos y viceversa.

Todo lo anterior nos proporciona comprensión cabal del tema para alcanzar la concepción de solución, la cual será presentada en el anteproyecto para su revisión plasmándolo finalmente en la representación gráfica del proyecto arquitectónico.

### 4.2.1. ESTUDIO DE LA FORMA

#### 4.2.1.1. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Las plantas arquitectónicas son elementos básicos fundamentales en la generación de formas especiales; la planta es la base del volumen ya que a partir de ella se levantan las formas tridimensionales, generando los perfiles del conjunto.



### 4.2.1.2. LA IMAGEN ARQUITECTÓNICA

1.- Nuestro sistema perceptivo identifica en primer lugar una imagen que unifica al conjunto y después precisa las partes integrantes.

La sensación o percepción es una impresión material hecha en nuestros sentidos por algún agente exterior.

2.- Tenemos la tendencia a agrupar los objetos en unidades simples.

Los elementos colocados con regularidad sugieren orden, armonía, y los elementos manejados con irregularidad inducen a sensaciones no uniformes, más variadas, provocando tensiones, pudiendo llegar a la anarquía.

3.- El ojo humano puede captar adecuadamente un número limitado de elementos o formas independientes, y cuando está ante una cantidad excesiva de elementos disonantes, no llega a asimilarla, rechazándola por juzgarla desordenada y caótica.

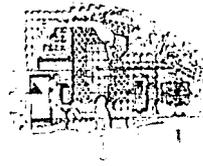
Para formar una imagen definida se requiere de la cantidad adecuada de datos visibles.

4.- el individuo organiza en percepciones las sensaciones visuales.

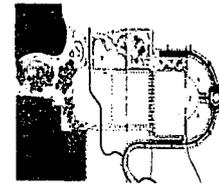
En un campo determinado algunos aspectos pueden sobresalir y tomar una cualidad objetiva, mientras que otros aspectos aparecen por atrás sin límites bien definidos.

5.- En la composición arquitectónica asociamos, ya sea armonizando o contrastando elementos de diferentes maneras:

- Por identidad de funciones
- Por similitud de la forma que representa
- Por la proximidad de uno con otro



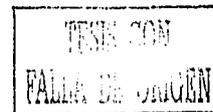
40.- Parque de Tsuen Wan, China



41.- Parque Milton Keynes, Inglaterra



42.- Parque Eurodisney Magic Kingdom, Mame-La-Vallée, Francia



- Por la textura de los materiales
- Por su posición: horizontal o vertical por el tamaño

6.- En la percepción se tiene tendencia a advertir las formas incompletas como si fueran completas, llenando las partes faltantes, percibiéndolas como un todo, construyendo por conjetura la forma aún antes de las partes integrantes.

7.- El contexto es fundamental en la percepción, ya que los elementos son percibidos de diferente manera según el contexto que les rodea.

8.- La irregularidad y complejidad de las formas y espacios activan reacciones que inducen a sensaciones las cuales, manejadas convenientemente, provocan movimientos que ofrecen versatilidades y la gratificación de los sentidos.

9.- Las formas irregulares generan reacciones de nivelación, las cuales a partir de un eje o punto, buscan compensación.

La compensación se da muchas veces por medio del color o la textura, o bien creando un foco.

La desigualdad de tamaño se puede equilibrar con la distancia, la textura, el color.

10.- La asimetría provoca un foco de atracción a la vista, pudiendo subrayar los volúmenes, jugar con las formas, quebrar la luz, exaltando o deprimiendo ciertos elementos o características según el efecto deseado.

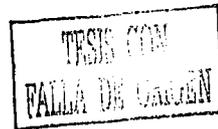
La imagen ambiental adecuada, tanto interna como externa, proporciona a quien la vive: satisfacción física y psicológica.

El espacio arquitectónico del parque deberá expresar o proporcionar:

- Identidad: se reconoce como tal



43.- Parc des Coudrais, en Saint-Quentin, en Yvelines, Francia



- Medio físico espacial: se reconoce con el entorno
- Significado: práctico y psicológico
- Confort: en la realización de las actividades.

La imagen de un espacio arquitectónico paisajístico, como lo es el parque, deberá manifestar armonía o sea la proporción y correspondencia de las partes de un todo que integran el hecho arquitectónico.

Por lo tanto, la imagen del espacio arquitectónico definirá su carácter, correspondiendo a la tipología de parques, debiendo expresar su finalidad, en lo interno como en lo externo.

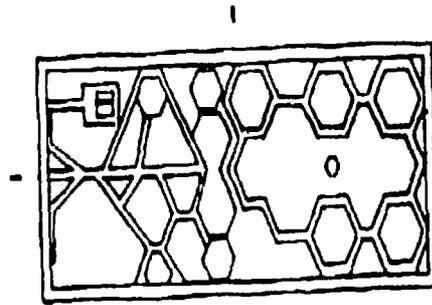
La forma deberá ser acorde con la época, evitando anacronismo, así como fantasías infundadas.

#### 4.2.1.3. LA GEOMETRÍA

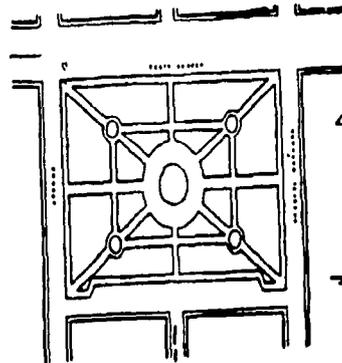
La geometría es la ciencia que estudia la extensión o dimensión considerando sus tres manifestaciones: lineal, superficial y volumétrica.

Por lo tanto la arquitectura está dada siempre por elementos geométricos, ya sean manifestados linealmente, en superficie o bien en volúmenes, manifestación cabal del hecho arquitectónico.

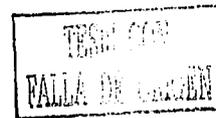
En la arquitectura se encierran fuerzas vitales, esta energía es liberada en la obra arquitectónica mediante formas, las cuales tienen la necesidad de transmitir un significado.



44.- Parque La Moderna, Delegación Benito Juárez, México, D.F.



45.- Parque Félix Cuevas, Delegación Benito Juárez, México, D.F.



La forma se identifica por su perfil o contorno, por su tamaño, por su textura y por su color, influyendo en ello la distancia, la iluminación, el contraste, el movimiento.

Arquitectónicamente la forma está dada por: planos, volúmenes y siluetas.

Las formas están dadas por la geometría con sus elementos básicos: el cuadrado, el triángulo, el círculo, de los que se pueden generar volúmenes como los cubos, cilindros, esferas, conos y pirámides.

4.- el manejo de estos elementos produce formas:

- Primarias o complejas
- Puras o combinadas
- Regulares e irregulares

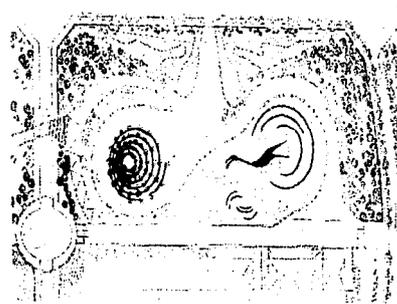
La ordenación de la forma arquitectónica es geométrica. En la composición de las formas podemos lograr:

Armonía o contraste, provocar estabilidad o dinamismo, ritmo o tensión, arbitrariedad o monotonía, etc.

#### 4.2.1.4. LA SIMETRÍA

La simetría es la proporción adecuada de las partes de un todo entre sí y con el todo mismo.

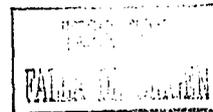
Así tenemos que muchas veces, en arquitectura la simetría es sinónimo de armonía. Por ello, es un recurso muy valioso para el arquitecto



46.- Parque Sol i Ombra, Barcelona, España



47.- Centro Darwin, Edimburgo, Escocia

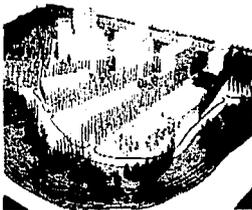


#### 4.2.1.5. EL RITMO

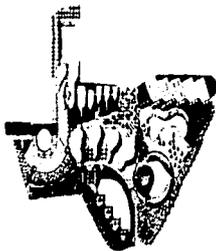
El ritmo es un estado de equilibrio que proviene de la disposición periódica y armoniosa de una serie de formas. Esta organización nos ayuda a evitar tanto la arbitrariedad, como la monotonía:

Así, el orden sucesivo produce monotonía; la progresión genera interés y la alternancia permite la atracción.

En la obra arquitectónico-paisajística, el ritmo o repetición se da tanto en planta como en elevación, ya sea en la disposición de los espacios, en el sembrado de los árboles, en las pérgolas, en los vanos de los pórticos, en las formas de los elementos constructivos, en las texturas y propiedades de los materiales, en el volumen de los cuerpos, en la altura y cercanía de los componentes; en los colores utilizados, etc.



48.- Parque Centrum, Redwood City, San Francisco, E.U.A



49.- Parque des Coudrais, en Saint-Quentin, Yvelines, Francia

#### 4.2.1.6. LAS NORMAS

Las normas son patrones o reglas que se deben seguir o a las que se debe ajustar el proyecto para proteger los intereses generales del hombre y el medio.

Establecidas por el cliente, el usuario, la sociedad, el medio y la arquitectura en sí misma, estas normas condicionan a ciertas formas que deberán satisfacer los requerimientos establecidos, aun pudiéndose pensar que no son fundamentales.

Las normas pueden ser:

- Escritas: reglamentos y contratos.
- Tácitas: costumbres, opiniones, prejuicios y gustos.

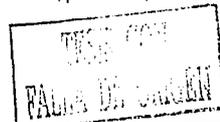
El cliente indica ciertas preferencias aparte de las necesidades, normando el proyecto arquitectónico-paisajístico.

#### 4.2.1.7. LOS ACCESOS

Los accesos son puntos neurálgicos del proyecto de parque, ya que son los elementos integradores del espacio interior y del exterior.

A partir de los accesos se generan todos los elementos que integran el proyecto: inician la composición propiciando ejes que inducen dinamismo, debiendo ser por naturaleza atractivos y funcionales.

Según su función y posición, se tienen accesos principales, secundarios, de servicio, peatonales, vehiculares, etc, diferenciándose según el caso



El acceso principal requiere de un tratamiento especial debiendo significarse su jerarquía y autoridad. Por ello, los accesos podrán protegerse mediante pórticos o también por remetimientos, así como con escaleras que los enfaticen.



50.- Parque acuático CICI Acapulco, Gro, Méx.



51.- Parque González Gallo, Guadalajara, Jal., Méx.



52.- Parque recreativo Efteling, Kaatsheuvel, Holanda

Además, los accesos como punto focal del conjunto deben proporcionar vistas atractivas y remates visuales que los dignifiquen. Asimismo, es recomendable cuidar dimensiones y la proporción de ellos, según la categoría e importancia del parque.

#### 4.2.1.8. LOS VESTÍBULOS

Los vestíbulos son áreas de transición entre espacios arquitectónicos. Ampliando sus funciones, pueden llegar a ser las articulaciones del proyecto, ya que a partir de ellos se pueden distribuir tanto las secciones o partes como las circulaciones. La optimización y eficiencia de los vestíbulos garantizan buen funcionamiento, la dosificación correcta de los mismos significa ahorro de recorridos así como de construcción y por lo tanto de recursos.



53.- Parque Europe, Santa Coloma de Gramenet, Barcelona, España



54.- Parque Ecológico Xochimilco, México, D.F.

TESIS CON  
FALLA DE CUBRIR

Después de los accesos, el vestíbulo es la tarjeta de presentación del espacio arquitectónico paisajístico. Del impacto visual y psicológico que provoque en el usuario, dependerá en mucho el éxito de un proyecto de parque.

Por medio de él se pueden exaltar o deprimir los valores de un espacio arquitectónico-paisajístico.



55.- Parque El Cedazo, Aguascalientes, México

#### 4.2.1.9. LAS CIRCULACIONES

Las circulaciones son elementos que dan vida y movimiento al proyecto. Son el principio de enlace entre los diferentes espacios, así

como las áreas de movimiento que las personas requieren para trasladarse dentro del espacio arquitectónico-paisajístico.

Según su función y disposición, obtendremos formas en las mismas, presentándose una gran gama de variantes. La importancia de las circulaciones es fundamental en el proyecto, ya que llegan a ser puntos de arranque del mismo, así como ejes de composición.

Las circulaciones como las líneas pueden ser:

- Perpendiculares
- Rectas
- Oblicuas
- Horizontales
- Verticales
- Radiales
- Reticulares

Las circulaciones rectas demasiado largas nos provocan cansancio, tedio, falta de interés, llegando hasta agobiar al usuario.

Por ello, es conveniente acortar las circulaciones y provocar puntos de reposo físico y visual que nos proporcionen descanso e interés para seguir adelante.

En la práctica, las circulaciones se presentan combinadas de varias maneras, generando formas que condicionan o resuelven el proyecto.

En todo caso, se deberán optimizar las áreas de recorrido para lograr eficiencia y reducir costos; la eficiencia de las circulaciones, nos permite una buena organización, facultando el desarrollo de



56.- Parque Luis Donaldo Colosio,  
Toluca, México



57.- Parque Dark Star, U.S.A.



58.- Escalinata principal del Parque Güell, Barcelona, España

actividades así como su control, siendo necesario diferenciar las circulaciones por uso y jerarquía.

Asimismo se deben evitar cruces que provoquen mal funcionamiento y hasta accidentes

Por otra parte, las circulaciones pueden ser: cubiertas o descubiertas.

La clasificación de las circulaciones es fundamental, ya que la diferenciación de las funciones entre sí, garantiza eficiencia en el proyecto, debiendo considerar su uso, demanda y jerarquía.

#### 4.2.1.10. LOS EJES

En la composición arquitectónico-paisajística los ejes son las líneas a través de las cuales se disponen elementos, espacios y formas.

A partir de un eje se inicia el movimiento que culmina en el otro extremo.

En principio, por la disposición de los ejes, obtendremos formas lineales o formas centralizadas.

Las formas lineales generan dinamismo al proponernos una "acción"; pueden ser longitudinales, transversales, verticales, u oblicuas.

Asimismo, los sistemas lineales propician la adición de elementos a lo largo de ejes, desarrollando ritmos dados por la repetición de tales elementos.

Las formas centralizadas se pueden dar en plantas circulares, cuadradas, rectangulares o poligonales, en donde los ejes de simetría marcan este centralismo. Esta forma resulta estática, envolvente, absorbente, atrayente, agrupada, provocando reposo, estabilidad; por consiguiente, un equilibrio de formas y una armonía.

La forma centralizada proporciona armonía de elementos resistentes a los esfuerzos, y da por resultado un equilibrio.

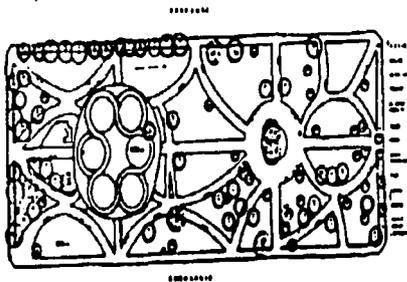
Por otra parte, los accesos son inicio de ejes al generar el movimiento, así como también lo son las circulaciones ya que ellas pueden ser ejes de composición en sí mismas.

La intersección de ejes nos indican centros de principal interés y pueden producir un efecto estabilizador, por lo que requieren un tratamiento especial.

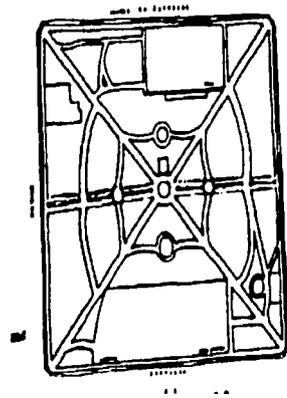
Además, los ejes son elementos compositivos por excelencia, ya que controlan la composición como elementos de equilibrio. A través de ellos se desarrollan: acciones, modulaciones, simetría, jerarquizaciones, zonificaciones, etc., derivándose de ellos los espacios y su composición.

Existen ejes primarios y secundarios, asimismo pueden ser transversales, longitudinales, radiales y variables.

Los ejes longitudinal y transversal producen configuraciones armónicas.

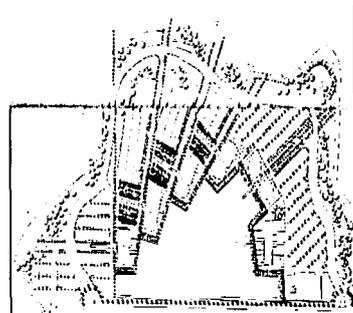


59.- Forma lineal: Parque Las Américas, Delegación B. Juárez, México, D.F.



60.- Forma centralizada: Parque Alamos, Delegación B. Juárez, México, D.F

Los ejes radiales introducen variables de mayor dinamismo en la composición de la forma, así como también, tensión entre la forma tradicional y la radial.



61.- Forma radial: Parque Centrum, Redwood City, San Francisco, E.U.A.

#### 4.2.1.11. LAS RETÍCULAS

La utilización de las retículas, representa capacidad organizativa regular y continua, con un manejo que permite gran libertad, ya que dentro de ella los espacios pueden desarrollarse como hechos aislados o como repeticiones modulares.

Se pueden obtener retículas a partir de polígonos distribuidos uniformemente en el plano, lo que proporciona la organización de partes modulares en diferentes direcciones.

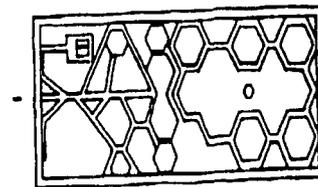
Las retículas pueden ser en gran variedad de formas geométricas, pero las que ofrecen mayores posibilidades arquitectónicas, son aquellas donde sus componentes coinciden en todas sus caras, pudiendo sufrir deformaciones geométricas y conservando su propiedad fundamental.

Combinando las formas geométricas, podemos obtener un sinfín de posibilidades que llegan a ser demasiado complejas.

Todos los espacios y elementos organizados en una retícula, aún siendo diferentes entre sí, se integran en relación común regular y simétrica.

La retícula en planta se traslada al espacio, obteniendo retículas tridimensionales, lo cual, en la composición ayuda a sistematizar el espacio, permitiendo obtener posibilidades armónicas y plásticas amplísimas con resultados estéticos ilimitados.

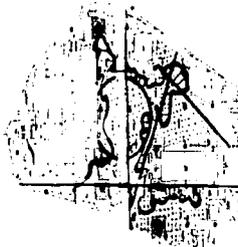
El empleo de retículas, redes o tramas en la composición arquitectónica, permite establecer un esquema de organización modulado que ofrece una sistematización armónica y eficiente facilitando la composición, además de la disposición correcta de los elementos constructivos, las estructuras, las instalaciones, etc.



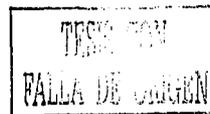
62.- Parque La Moderna, Delegación B. Juárez, México, D.F.



63.- Parque Juan Carlos I, Campo de las Naciones, Madrid, España



64.- Parque de la Villete, Paris, Francia



## CONCLUSIONES

Las áreas verdes en las ciudades cumplen funciones muy importantes para la calidad ambiental de ellas, ya que pueden mejorar las condiciones de suelos, aguas, atmósfera, etc. Pero no sólo estos aspectos pueden mejorar, sino que también pueden contribuir a mejorar el aspecto estético de la ciudad proporcionándole vitalidad al ambiente urbano. Asimismo, auxilian a mejorar la salud mental de sus habitantes, propiciando el relajamiento y el bienestar emocional de ellos con la disminución de la tensión diaria que sufren en la ciudad.

Sin embargo, las áreas verdes en la mayoría de las ciudades mexicanas no tienen las superficies mínimas que recomiendan, no sólo los organismos internacionales sino también los nacionales, encargados del desarrollo urbano.

Además, éstos espacios se encuentran distribuidos principalmente en las zonas históricas de las ciudades o en las áreas que ocupan las clases sociales de mayores recursos económicos, dejando así desprovistas a grandes extensiones de áreas urbanas que son ocupadas por las clases trabajadoras o por los grupos sociales de menores recursos económicos y que a la vez, son también las áreas de mayor densidad demográfica en las ciudades.

Entre las áreas verdes de mayor importancia en la ciudad están los parques, ya que ellos permiten la recreación, el descanso y el esparcimiento de los habitantes de cualquier edad. Para ello, generalmente cuentan con alguna infraestructura, equipamiento, mobiliario y equipamiento más o menos adecuados para desarrollar las actividades lúdicas de los diferentes usuarios de ellas.

Las actividades recreativas son muy importantes porque permiten el desarrollo físico, mental, emocional y social de sus practicantes. Sin embargo, los espacios dedicados para desarrollar éstas actividades

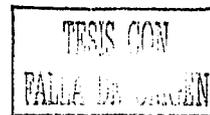
también son importantes para el adecuado desarrollo urbano de la ciudad, pero generalmente son muy escasos en las ciudades, aunque lo son mucho más, en las áreas periféricas o en las zonas urbanas populares de ellas, lo que trae como consecuencia que al no existir zonas de juego para la población en general, pero principalmente para los niños y los jóvenes, éstos lo hagan en espacios no adecuados como son las calles y los baldíos, o que se dediquen a la vagancia, drogadicción y delincuencia, lo que desemboca en fuertes problemas sociales, que minan la cohesión de la sociedad.

Por otra parte, existe un gran desconocimiento entre los profesionales del diseño acerca de las técnicas y métodos de diseño que permitan crear un entorno agradable y adecuado en los sitios en lo que se llega a emplazar a este tipo de áreas.

Una disciplina que contribuye al adecuado diseño de los parques es la arquitectura de paisaje, porque ésta permite analizar y evaluar los elementos naturales del entorno en que está inserto el parque, determinando así el aprovechamiento de aquellas áreas que pueden ser más compatibles con las actividades que se realizarán ahí por parte de los diferentes usuarios que los visitan, además de que contribuye a generar un ambiente agradable y estético, a través de seleccionar y respetar las especies vegetales más idóneas, los tipos de pavimentos, superficies, materiales, etc.. Pero están también todas las herramientas teóricas de la arquitectura que permiten resolver el proyecto armónicamente, además de proveer su funcionalidad.

Si nosotros queremos tener ciudades más sanas y adecuadas para el desarrollo integral de la población en general, es necesario realizar un esfuerzo muy importante por crear, equipar, mantener y conservar, a la mayor brevedad posible, suficientes parques y áreas verdes en las diversas áreas urbanas que componen a las ciudades. Estos parques deberán ser concebidos y diseñados por expertos profesionales del diseño, que atiendan las necesidades y exigencias de la población a la que servirán, a fin de que sean adecuados y ampliamente usados por los diversos usuarios en la mayor cantidad de tiempo posible.

Pero si lo anterior no fuera posible, es muy probable que a partir de la lectura y estudio de esta investigación, los estudiantes de arquitectura y quizás hasta los ciudadanos mismos, intenten diseñar y acondicionar los parques de las ciudades.



**CAPÍTULO II.  
LA NORMATIVIDAD PARA LA  
PLANEACIÓN Y DISEÑO DE  
LOS PARQUES URBANOS**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# 1. NORMAS DE DISEÑO DE PARQUES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Dado que el problema de escasez de áreas verdes para la recreación y el esparcimiento es 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 se 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 éstas características particulares, ofrece mayores posibilidades para el paseo, descanso, recreación y convivencia a la población en general.

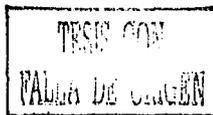
Establece que debe contar con áreas verdes, bosque, administración, restaurante, kioscos, cafetería, áreas de convivencia general, zona de juegos para niños y deporte informal, servicios generales, andadores, plazas, estacionamiento, entre otros.

A continuación se muestran las tablas en donde se consignan los lineamientos a observar para la dosificación y características que deben tener los parques en las ciudades.

## 1.- LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA

Rango de población		(+) de 500,001 hab.	100,000 a 500,000 hab.	50,000 a 100,000 hab.	10,001 a 50,000 hab.	5001 a 10 000 hab.	2500 a 5000 hab.	
LOCALIZACIÓN	Localidades receptoras	X	X	X	XX			
	Localidades dependientes					0	0	
	Radio de servicio regional recomendable	30 KILÓMETROS (a 60 minutos)						
	Radio de servicio urbano recomendable	EL CENTRO DE POBLACIÓN						
DOTACIÓN	Población usuaria potencial	EL TOTAL DE LA POBLACIÓN (100 %)						
	Unidad básica de servicio (UBS)	M2 DE PARQUE						
	Capacidad de diseño por UBS	USUARIOS POR CADA M2 DE PARQUE (1)						
	Turnos de operación (horario variable)	1	1	1	1			
	Capacidad de servicio por UBS (usuarios por m2)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	Población beneficiada por UBS (habitantes)	0.55	0.55	0.55	0.55			
DIMENSIONAMIENTO	M2 construidos por UBS	0.015 A 0.016 (m2 construidos por cada m2 de parque)						
	M2 de terreno por UBS	1.10 (m2 de terreno por cada m2 de parque)						
	Cajones de estacionamiento por UBS	1 CAJÓN POR CADA 500 M2 DE PARQUE						

Continúa.... (ver página siguiente)



## 1.- LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA

Rango de población		(+) de 500,001 hab.	100,000 a 500,000 hab.	50,000 a 100,000 hab.	10,001 a 50,000 hab.	5001 a 10 000 hab.	2500 a 5000 hab.
DOSIFICACIÓN	Cantidad de UBS requeridas (m2 de parque) (2)	900,091 A (+)	181,818 A	90,909 A	18,182 A	909,091	181,818
	Módulo tipo recomendable (UBS) (2)	728,000	728,000	182,000	91,000		
	Cantidad de módulos recomendable (2)	1	1	1	1		
	Población atendida (habitantes por módulo)	400,000	400,000	100,000	50,000		

**X = EVENTO INDISPENSABLE XX= ELEMENTO CONDICIONADO**

- (1) Variable en función del volumen y frecuencia de asistencia de los usuarios
- (2) La dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación de los distintos módulos necesarios de acuerdo con necesidades específicas y la distribución urbana de los usuarios

Para su implementación, la SEDESOL recomienda módulos tipo de 72.8, 18.2 y 9.1 hectáreas de parque, siendo indispensable su dotación en localidades mayores de 50 000 habitantes.

En relación a la ubicación urbana de los parques se establece la siguiente tabla:

## 2.- UBICACIÓN URBANA

Rango de población		(+) de 500,001 hab.	100,000 a 500,000 hab.	50,000 a 100,000 hab.	10,001 a 50,000 hab.	5001 a 10 000 hab.	2500 a 5000 hab.
RESPECTO A USO DEL SUELO	Habitacional	X	X	X	X		
	Comercio, Oficinas y Servicios	X	X	X	X		
	Industrial	O	O	O	O		
	No urbano (agrícola, pecuario, etc.)	X	X	X	X		
EN NUCLEOS DE SERVICIO	Centro Vecinal	O	O	O	O		
	Centro de Barrio	O	O	O	O		
	Subcentro Urbano	O	O				
	Centro Urbano	O	O	O	O		
	Corredor Urbano	O	O	O	O		
	Localización especial	X	X	X	X		
	Fuera del área urbana	X	X	X	X		
EN RELACIÓN A VIALIDAD	Calle andador peatonal	O	O	O	O		
	Calle local	O	O	O	O		
	Calle principal	O	O	O			
	Av. Secundaria	X	X	X	X		
	Av. Principal	X	X	X	X		
	Autopista urbana	V	V	V			
Vialidad regional	X	X	X	X			

**X= Recomendable V= Condicionado O= No recomendable**

Ahora bien, para determinar las características y requerimientos que debe cubrir el terreno para un parque, la SEDESOL plantea la siguiente tabla:

### 3.- SELECCIÓN DEL PREDIO

Rango de población		(+) de 500,001 hab.	100,000 a 500,000 hab.	50,000 a 100,000 hab.	10,001 a 50,000 hab.	5001 a 10,000 hab.	2500 a 5000 hab.	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Módulo tipo recomendable (UBS. M2 de parque)	728,000	728,000	182,000	91,000			
	M2 construidos por módulo tipo	11,000	11,000	3,000	1,500			
	M2 de terreno por módulo tipo	800,000	800,000	200,000	100,000			
	Proporción del predio (ancho/largo)	(1)						
	Frente mínimo recomendable (metros)	(1)	(1)	(1)	(1)			
	Número de frentes recomendables (metros) (2)	1 a 2	1 a 2	1 a 2	1 a 2			
	Pendientes recomendables (%)	2% a 45%						
	Posición en manzana	(3)	(3)	(3)	(3)			

Continúa.... (Columna siguiente)

TESIS CON  
FALLA DE CUBRIMIENTO

### 3.- SELECCIÓN DEL PREDIO

Rango de población		(+) de 500,001 hab.	100,000 a 500,000 hab.	50,000 a 100,000 hab.	10,001 a 50,000 hab.	5001 a 10,000 hab.	2500 a 5000 hab.
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Agua Potable (4)	X	X	X	X		
	Alcantarillado y/o Drenaje (4)	O	O	O	O		
	Energía Eléctrica (4)	X	X	X	X		
	Alumbrado Público (4)	O	O	O	O		
	Teléfono (4)	O	O	O	O		
	Pavimentación						
	Recolección de Basura (4)	X	X	X	X		
	Transporte Público	X	X	X	O		

X= Indispensable O= Recomendable

- (1) Variable para la dificultad de disponer de terrenos de forma regular con las superficies indicadas
- (2) Cantidad mínima de frentes para igual número de accesos
- (3) No aplicable en función de la superficie necesaria para establecer un Parque Urbano (más de 10 hectáreas)
- (4) Redes y servicios indispensables o recomendables en las zonas donde se establezcan los núcleos de servicio (administración, cafetería, etc.)<sup>80</sup>

En cuanto al Programa Arquitectónico General se establece lo siguiente:

<sup>80</sup> SEDESOL. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano México, Volumen 5, Recreación y Deporte, 1995, p.9-11,31-34

4.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

ADMINISTRACIÓN	1		600		1		300		1		150
RESTAURANTE, KIOSCOS Y CAFETERÍA	1		4,900		1		1,200		1		600
SERVICIOS GENERALES	1		2,750		1		750		1		375
JUEGOS Y RECREACIÓN	1		2,200		1		600		1		300
OTROS USOS	1		550		1		150		1		75
ZONAS VERDES, BOSQUES, ETC.				728,000				182,000			91,000
ÁREA DE USOS VARIOS (juegos, deportes, etc.)				28,968				6,992			3,492
ESTACIONAMIENTO (cajones)	1456	22		32,032	364	22		8,008	182	22	4,004
SUPERFICIES TOTALES			11,000	789,000			3,000	197,000			1,500
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA M2			11,000				3,000				1,500
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2			11,000								1,500
SUPERFICIE DE TERRENO M2			800,000				200,000				100,000
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIÓN pisos			1 (3,5 m)				1 (3,5 m)				1 (3,5 m)
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO cos (1)			0.014 (1.4 %)				0.015 (1.5 %)				0.015 (1.5 %)
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO cus (1)			0.014 (1.4 %)				0.015 (1.5 %)				0.015 (1.5 %)
ESTACIONAMIENTO cajones			1,456				364				182
CAPACIDAD DE ATENCIÓN usuarios			(4)				(4)				(4)
POBLACIÓN ATENDIDA habitantes			400,00				100,000				50,000

OBSERVACIONES: (1) COS=ATP CUS=ACT/ATP AC=AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL

ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO

(2) El Programa Arquitectónico y las superficies indicadas pueden variar en función de las necesidades específicas

(3) Las cifras señaladas se refieren a la superficie total por módulo tipo (metros cuadrados de parque por módulo)

(4) Variable en función de las preferencias de la población

TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN

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 de la ciudad de México se debería evitar que éstas fueran urbanizadas. Además, se deberían incrementar las áreas verdes en las zonas menos dotadas, más pobladas, y de ingresos socioeconómicos bajos.

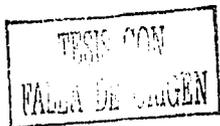
Por lo anterior, creyó conveniente crear sus Normas de Diseño de las Áreas Verdes, de manera que éstas fueran el instrumento de referencia para la dotación y calidad de dichos espacios. Éstas se refieren a tres aspectos fundamentales:

- a).- El Espacio
- b).- Las especies vegetales
- c).- Técnicas de diseño

El espacio lo engloba en dos aspectos: a).-el impacto espacial y b).- los volúmenes.

El D.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, juzgó que era prioritario privilegiar al peatón sobre el automóvil, por lo que estableció la necesidad de darle importancia especial a los parques de manzana sobre los demás y en general a los parques sobre la vialidad, para mejorar la dotación a la población infantil. Esto sin descuidar la creación de parques y áreas verdes en todos los ámbitos.



Considera que el parque es un lugar de juego, interacción y descanso donde se desarrolla la recreación activa y pasiva. Por ello, creyó que era importante establecer que la accesibilidad fuera directa y fácil para el peatón, y a que ésta juega un papel importante. De esta manera, estableció que 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 de transporte, por lo cual deberían situarse los parques regionales cerca de la vialidad vehicular, aunque no adyacentes a ésta.

A continuación se presentan los radios de influencia y tiempos de acceso para las diversas áreas verdes, establecidas en estas Normas de Diseño, así como las superficies de los diferentes tipos de parques.

#### RADIOS DE INFLUENCIA Y TIEMPOS 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 á.d.urbano	15 minutos	725 metros	Bicicleta Peatonal
Barrio	Parque Vecinal	Dentro del á.d.urbano	9 minutos	350 metros	Bicicleta Peatonal
	Parque de Manzana	Dentro del á.d.urbano	6 minutos	200 metros	Bicideta Peatonal

## SUPERFICIES DE TIPOS DE PARQUES

	Manzana	Vecinal	Distrito	Regional	Natural
	0. 05 a 0.1 has.	0.05 a 1 ha.	1 a 10 has.	10 a 100 has.	10 a + de 1 000 has.

### Características de los Parques, según el D.D.F.

#### 1. Parque de Manzana

Es un Parque Infantil para niños de 0 a 5 años (preescolares); tiene un coeficiente de uso<sup>81</sup> de 4000 habitantes y cuya frecuencia de uso es a diario. Se recomienda que esté localizado junto a viviendas y/o Jardines de Niños, teniendo como vías de acceso ya sea andadores, cerradas o una vialidad local. Debe contar con agua para riego, alumbrado y recolector de basura.

#### 2. Parque Vecinal

Es un Parque Educativo para niños de 5 a 12 años; tiene un coeficiente de uso de 12 500 habitantes y cuya frecuencia de uso es a diario. Se recomienda que esté localizado junto a viviendas, servicios, así como a escuelas secundarias, teniendo como vías de acceso a las

<sup>81</sup> El coeficiente de uso se considera a la cantidad de habitantes a los que el parque dará esparcimiento y recreación.

vialidades locales. Debe contar con agua para riego, alumbrado, bomba para fuente y recolector de basura.

#### 3. Parque de Distrito

Es un Parque de Aventuras y Deportes para adolescentes de 12 a 15 años y jóvenes de 15 a 18 años; tiene un coeficiente de uso de 53 600 habitantes y cuya frecuencia es a diario y/o semanal. Se recomienda que esté localizado junto a viviendas, servicios, así como a escuelas secundarias, teniendo como vías de acceso a las vialidades secundarias o primarias y también al Metro. Debe contar con agua para riego, alumbrado, bomba para fuente y recolector de basura, además de teléfonos y estacionamientos.

#### 4. Parque Regional

Es un Parque Cultural y Recreativo con actividades especializadas para usuarios de todas las edades; tiene un coeficiente de uso de 676 000 habitantes y cuya frecuencia de uso es mensual. Se recomienda que esté localizado junto a terrenos agropecuarios, servicios y/o industrias, teniendo como vías de acceso a las vialidades de acceso controlado. Debe contar con servicios sanitarios.

#### 5. Parque Natural

Es un Parque Cultural y Recreativo, con actividades no especializadas y puede ser también un patrimonio histórico. Está dirigido para personas de todas las edades; tiene un coeficiente de uso de 10 millones de habitantes y cuya frecuencia de uso es mensual. Se

recomienda que esté localizado junto a terrenos agropecuarios, servicios y/o industrias, teniendo como vías de acceso a las vialidades de acceso controlado y carreteras. Debe contar con servicios de vigilancia y bomberos.<sup>82</sup>

Por otra parte, existen pocos estudios y bibliografía relacionados con los criterios para dosificar los espacios verdes urbanos y en particular, con los parques en las ciudades. Sin embargo, existe un documento elaborado por Salvador H. Padilla titulado Planificación de los espacios verdes en el medio urbano<sup>83</sup>, en el que intenta orientar ciertas disposiciones de planificación para este tipo de espacios urbanos.

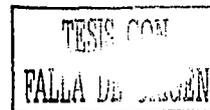
A continuación se muestra la tabla que contiene las especificaciones que según este autor deben contener los diferentes tipos de parques.

---

<sup>82</sup> D.D.F. Manual de Planeación, Diseño y Manejo de las Áreas Verdes Urbanas del Distrito Federal

Op.cit. pp. 257-285

<sup>83</sup> H. Padilla, Salvador, Planificación de los espacios verdes en el medio urbano México, documento fotocopiado, S.F.



### TIPOLOGÍA DE ÁREAS VERDES

ÁREA MÍNIMA	2,000 M2	20,000 M2	40,000 M2	160,000 M2	200,000 M2	2,000,000 M2
POBLACIÓN		+ 4,000 HAB.	+ 25,000 HAB.	+ 100,000 HAB.	+ 500,000 HAB.	+ 3,000,000 HAB.
ÁREA OCUPADA		40 HA.	250 HA.	1,000 HA.	5,000 HA.	30,000 HA.
RADIO DE SERVICIO (KM)		0.4	0.8	3.2	4.8	16
1.- Áreas de reposo y juegos infantiles, de 6 a 10 años						
2.- Áreas de juegos infantiles, de 6 a 10 años		20,000 M2	20,000 x 5 100,000 M2	100,000 x 4 400,000 M2	400,000 x 5 2,000,000 M2	2,000,000 x 6 12,000,000 M2
3.- Área deportiva, cancha de basquetbol o volibol			40,000 M2	40,000 x 4 160,000 M2	200,000 x 5 1,000,000 M2	1,000,000 x 6 6,000,000 M2
4.- Área deportiva, cancha de futbol o beisbol				160,000 M2	160,000 x 5 800,000 M2	800,000 x 6 4,800,000 M2
5.- Lugar para audiciones musicales, kiosco, etc.					200,000 M2	2,000,000 x 6 12,000,000 M2
6.- Paseos, exhibiciones						
7.- Lugar abierto para conciertos, obras de teatro, ferias						
8.- Museos, jardines botánicos y zoológicos						
9.- Lago, deportes acuáticos, golf, equitación, etc.						
ÁREA DE RESERVA		14,400 M2	75,000 M2	140,000 M2	335,000 M2	2,000,000 M2
ÁREA MÍNIMA		20,000 M2	40,000 M2	160,000 M2	200,000 M2	2,000,000 M2
TOTAL DE ÁREA VERDE		34,400 M2	215,000 M2	860,000 M2	4,335,000 M2	34,800,000 M2
ÁREA VERDE POR HABITANTE		8.6 M2	8.6 M2	8.6 M2	8.6 M2	8.6 M2
PORCENTAJE DEL ÁREA OCUPADA, DESTINADO A ÁREA VERDE		8.6 %	8.6 %	8.6 %	8.6 %	8.6 %

\* Jardín comunal. Este tipo de jardines deberá emplearse en conjuntos habitacionales de lotes muy pequeños sin jardines particulares, en conjuntos de edificios multifamiliares o bien en mixtos. Por tratarse de densidades más elevadas, forman parte de un cuadro basado en una mayor densidad y deberán estar ubicados inmediatos a la vivienda.

\*\* Los parques regionales o reservaciones generalmente se mantienen en su estado natural dependiendo de esto las funciones que puedan llevarse a cabo en ellos.



## CONCLUSIONES

Las normas anteriormente citadas revelan la insuficiencia de lineamientos para orientar la dotación de parques a las ciudades mexicanas.

En el caso de la normatividad correspondiente a la SEDESOL, solamente considera como parques de barrio a aquellas áreas que rebasan 1.1 hectáreas de superficie, y como parques urbanos a aquellos sitios que tienen más de 9.1 hectáreas.

Aquellas áreas menores de 1 hectárea se consideran jardines vecinales y aquellas que cuenten con menos de 5500 m<sup>2</sup> simplemente los consideran como áreas de juegos infantiles.

En este sentido el D.D.F. tiene una mayor precisión del concepto parque, al considerar como tal a aquellos sitios que rebasan las 0.5 hectáreas, por lo cual los consideran como parques de manzana.

Sin embargo, la norma que rige en todo el país es la elaborada por la SEDESOL, (a menos que algún estado de la república tenga el propio), pero ésta no es observada en una buena cantidad de las ciudades mexicanas.

En el estado de Michoacán, como en otras entidades del país, no se cuenta con ninguna norma que regule el establecimiento de los parques en las ciudades del estado.

Por otra parte, Salvador H. Padilla considera a los parques vecinales como aquellas áreas que rebasan mínimamente las 4 hectáreas; al parque comunal, como aquel que supera las 16 hectáreas y al parque de distrito como aquella área que tiene más de 200 hectáreas.

Asimismo indica qué áreas y actividades debe contener este tipo de parques; pero el problema quizás más relevante es que el autor considera a los parques como aquellas áreas urbanas que suponen

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

grandes superficies, y que en el momento actual, son difíciles de acondicionar y conservar por los altos costos que demandan, y aún más, es complicado de conseguir en las ciudades.

Por lo anterior, es importante que se realicen esfuerzos para normatizar, con una visión amplia, no sólo el establecimiento de las áreas verdes en las ciudades, sino que se precise aún más, sobre el establecimiento, superficie, equipamiento y mobiliario de una de las áreas más importantes y necesarias en las ciudades: los parques.

**CAPÍTULO III.  
ANTECEDENTES HISTÓRICOS  
GENERALES DE PARQUES**

TRINCO CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. LA ANTIGÜEDAD

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.<sup>84</sup>

Los conceptos jardín y paraíso poseen una raíz etimológica común. La palabra paraíso deriva del persa antiguo *pairi-dae'-za*, que significa tanto parque cercado como jardín de recreo del rey. La palabra *paradisus*, del babilónico tardío, no es otra cosa que una variante del *pairi-dae'-za* y se puede traducir literalmente por cerca, vallado o, simplemente, por zona acotada. El *pardes* hebreo y el griego *paradeisos* quieren decir lo mismo y también designan el jardín de recreo del rey persa. Resulta interesante que el concepto de lo limitado y cercado también se aplique al jardín.<sup>85</sup>

Al respecto, veamos lo que Jenofonte refiere en una crónica sobre Ciro el Grande (s. V a. de C.): "El rey persa es celosamente cuidadoso al respecto, de tal manera que por dondequiera que vaya encuentre estos lugares, llenos de todas las cosas gratas y buenas que la tierra puede ofrecernos: el nombre de ellos es "paraíso" (*pairdaeza*).<sup>86</sup>

La arquitectura de los conquistadores asirios y persas culminó en Persépolis. El primer proyecto de jardín se gestó a partir de la contemplación del milagroso efecto del riego sobre un mundo muerto. Un exuberante oasis verde, estructurado exclusivamente con arreglo a criterios de la ciencia agrícola, se extendía como una vasta alfombra

<sup>84</sup> Asensio Cerver, Francisco. Urban Architecture. European Masters/3  
Barcelona, Ediciones Atrium, S.A., p. 9

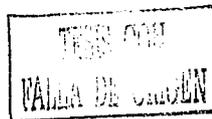
<sup>85</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

Alemania, Könnemann Verlagsgesellschaft mbH, 2000, p. 8-11

<sup>86</sup> Revista Escala No. 111. El espacio abierto, p. 9



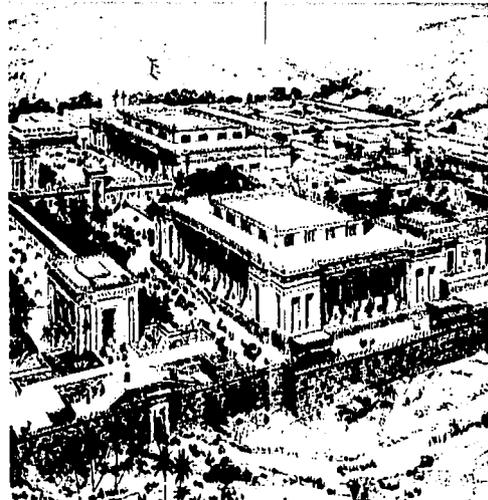
65- Jardines colgantes de Babilonia



entre el Tigris y el Éufrates. Todos los jardines de la época se proyectaban geoméricamente en el interior de unos muros protectores y sus elementos principales eran los canales de riego y los árboles a cuya sombra tumbarse. El árbol fue siempre objeto de veneración. El propio jardín del paraíso terrenal era, en esencia, un cuadrado cerrado respecto a un mundo hostil, cruzado por canales de agua que simbolizaban los cuatro ríos celestiales, y que teóricamente contenía todos los frutos de la tierra.

Con la domesticación del caballo durante la dominación asiria, apareció el primer parque de caza, la primera expansión paisajista hacia el entorno; el parque se planificaba geoméricamente, plantándose con árboles que a menudo eran importados de lejanos países<sup>87</sup> (palmeras traídas de Caldea, especies de la tierra de los hititas, mirra que, según Senaquerib (705-681 a. de C.) crecía mejor en su jardín que en su hábitat natural)<sup>88</sup>; se introdujeron animales salvajes, y la "caja de caza" fue evolucionando de esta forma hacia el primer pabellón de recreo de jardín. La expansión, en cuanto a concepto y a realidad, prosiguió durante el dominio de los persas, no en vano Persépolis estaba emplazada sobre un gran podio que avanzaba majestuosamente desde las montañas hacia fuera, como para dominar la llanura que se extendía a sus pies.

El clima más frío y el paisaje más boscoso del norte de Mesopotamia debió fomentar las más apacibles artes de la jardinería, desde la pérgola emparrada al parque de caza, enriquecido todo ello con la presencia de cedros, arbustos de boj y extraños animales traídos de lejanas tierras conquistadas.<sup>89</sup>



66-Persépolis, 520 A.C.

<sup>87</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El Paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

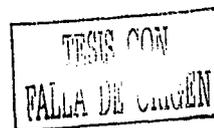
España, Edit. Gustavo Gili, 1995, p. 23

<sup>88</sup> Revista Escala No. 111. El espacio abierto

Op.cit., p. 11

<sup>89</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El Paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., p. 38



Así entonces, de los asirios descende la noción de parque o bosque recreativo que hoy tenemos.<sup>90</sup>

Por otra parte, en el antiguo santuario de la diosa Ishtar, a orillas del río Tigris, se funda Ninive, la segunda ciudad asiria. El plano urbano presenta una forma reticular. La distribución de la población, en contraste con otras ciudades antiguas, no se hace atendiendo a la propiedad de la tierra, sino a la ubicación social y palaciega. Grandes edificios angulares, parques, estanques y terrazas se alternan en el área central, donde se construye la primera vía triunfal (25 m. de ancho), transitada por la familia real, guerreros y sacerdotes.<sup>91</sup>

En la "Historia de los jardines" que apareció en la Enciclopedia Salvat de la Decoración, se indica que "en el panteón asirio-babilónico, y puesto que también los dioses encarnaban las fuerzas soberanas de la vida y se confundían con ellas, Marduk, el gran dios, creó el Universo y cuidó de que sus congéneres tuvieran hermosos parques y bellos jardines, con flores exóticas, como anémonas, tulipanes, jacintos y asfódelos".

Asimismo se expresa que "es muy posible que por tratarse de países calurosos, con escasez de agua y amplias zonas desérticas, el deseo de poseer espacios verdes fuera una necesidad tan sentida como en nuestras grandes ciudades de cemento. Quizá precisamente como manifestación inconsciente de ese deseo, la Biblia sitúa en esa región el jardín del Edén, donde el creador colocó a los padres de la humanidad".<sup>92</sup>

Haciendo referencia a otro pueblo de la antigüedad, como lo es el romano, se puede decir que Roma fue la metrópoli del mundo clásico.

<sup>90</sup> Revista Escala No. 111. El espacio abierto, Op.cit., p. 11

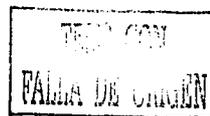
<sup>91</sup> Trueblood, Beatrice, Corzo, Miguel Angel. El Códice de los Asentamientos Humanos. Historia de pueblos y ciudades

México, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, 1980, p. 61

<sup>92</sup> Enciclopedia Salvat de la Decoración. Historia de los jardines  
España, 1982, p. 128



67- Escena paradisiaca, en La Edad Dorada de Lukas Cranach el Viejo, 1530.



Cuando se hablaba de *urbs* o, en general, de cultura urbana, se pensaba en Roma.

En aquella época, aumentó la trascendencia de los parques y jardines municipales como lugares de recreo. No obstante, el *rus in urbe* (pedacito de paisaje en la ciudad) no solo debía incitar a pasear, sino también debía de recordar a los romanos su origen campesino. En el año 12 a. C., después de un incendio en el Foro, situado a los pies del Capitolio, el emperador Augusto mandó dejar libre una zona donde asomara la tierra e hizo plantar allí un olivo, una parra y una higuera. Estas tres plantas se alzaron representando la producción de los alimentos básicos y fueron las impulsoras de la idea *rus in urbe*, pues despertaron el deseo de los romanos de llevar a la ciudad una pequeña parte de la vida rural.

Por otra parte, la propia Roma se convirtió en una ciudad de parques que se extendían a lo largo del Tiber, contrastando de una manera tan descarnada con los barrios pobres adyacentes que el propio Julio Cesar (muerto el año 44 a.C.), así como otros emperadores posteriores, cedieron fincas como parques públicos.<sup>93</sup>

Asimismo, los romanos tenían gran afición por los pájaros de todo tipo, que alegraban la frondosidad de la vegetación. Las pinturas muestran que en algunos jardines se integraba un parque de pájaros.<sup>94</sup>

En épocas posteriores existen una gran cantidad de sociedades que desarrollaron jardines. Éstos tenían fundamentalmente la función de ser contemplados para disfrute visual y olfativo principalmente de los grupos y clases sociales privilegiados.

<sup>93</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El Paisaje del hombre.

Op.cit., p. 129

<sup>94</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

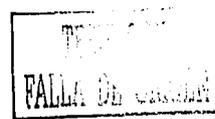
Op.cit., p. 17



68.-Vista de Roma a la mitad del siglo IV.



69.- Jardín de la villa del emperador Adriano (Canopus Serapeion).



Sin embargo, es hasta los siglos XII y XIII que se puede encontrar algún ejemplo de parque en China. Así, Pekín fue emplazada en un terreno húmedo y llano y su evolución fue básicamente geométrica. Al primitivo trazado cuadrado simbólico de la ciudad siguió un segundo cuadrado y bajo la dinastía Chin (1115-1234) el espacio comprendido entre ambos se convirtió en un parque de caza. Se formaron lagos con peces y las tierras de excavación se emplearon para crear "un monte artificial de casi cien metros de altura, cubierto por los más bellos árboles de hoja perenne" (Marco Polo). Sin embargo, la nueva ciudad de Kubla Khan fue edificada en el parque de caza, aunque se mantuvieron y embellecieron los lagos y se alineó el eje del palacio imperial con el de la colina del Carbón, hecha con las tierras de excavación del canal.<sup>95</sup>

En el Códice de los Asentamientos Humanos, se indica que en el Imperio Ming la región (de Pekín) es ya un inmenso parque de árboles centenarios, en cuyo centro está la fortaleza, capital de sucesivos gobiernos.<sup>96</sup>



70.- Plano de la Ciudad Prohibida, Pekin, China. En el extremo inferior izquierdo se localizaba el Parque central

<sup>95</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El Paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., p. 78

<sup>96</sup> SAHOP. Códice de los Asentamientos Humanos  
México, 1980, p. 195

## 2. EL SIGLO XVI

En la segunda mitad del siglo XVI, después del clasicismo, con su universo de orden y armonía, llegó una época de tensión, ambigüedad y miedo. El siniestro parque de la Villa Orsini, Bomarzo, en Italia, es un producto único del nuevo Manierismo, un movimiento caracterizado por la reflexión individual en contraposición al pensamiento universal.<sup>97</sup>

Este parque resulta intrincado. Fue diseñado de forma consciente como un sistema laberíntico para imponer la arquitectura fantástica y los monstruos (esculturas de piedra). Una característica propia del estilo manierista es la omisión consciente de las escalas. La deformación de las proporciones humanas y el desplazamiento de los elementos de la formación arquitectónica crean la ilusión de un universo distorsionado y ponen en tela de juicio la imagen del mundo existente considerada como válida.

El visitante del parque es al mismo tiempo visitante de otro mundo en cuyas leyes naturales debe poner todos sus sentidos. Se encuentra asimismo con piñas y enormes frutos petrificados.

El parque, con sus monstruos, sus figuras de dioses, sus arquitecturas absurdas, sus referencias literarias y sus muchas inscripciones crípticas, debía ser un lugar de ilusión óptica y asombro. Vicino Orsini había convertido en la tarea de su vida el conseguir un reino del absurdo. Él, que era un aristócrata instruido, pretendía competir con las Siete Maravillas del mundo clásicas presentando otras nuevas: los sucesos misteriosos de las gestas mitológicas, la ilusión de los sentidos mediante perspectivas distorsionadas y una naturaleza

<sup>97</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El Paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.  
Op.cit. p. 166

laberintica. De esta manera creó un mundo opuesto a la concepción racionalista del mundo propia de su época.<sup>98</sup>

Por otra parte, algunas manifestaciones artísticas han dejado constancia de la presencia de los parques, por ejemplo, la arquitectura, tan peculiar en China y tan constante en su espíritu, parece que se ha desarrollado en paralelo a la evolución de la escritura. El carácter del *árbol*, por ejemplo, que fue usado originariamente en la fundición de bronce, desembocó en el diagrama de un *parque*.<sup>99</sup>

Ahora bien, en Asia, al sur de Teherán, junto al río Zayandht<sup>100</sup>, se asienta Ispahan, ciudad de los Jardines y capital de la dinastía de los safáridas a partir de 1598. Fue proyectada por Abbas como una flor en medio del desierto.

El plano de la ciudad se inspira en el jardín persa tradicional, cuyos elementos pueden verse en miniaturas como la Nizami Khamsah, que data del siglo XVI. El solitario *chenar* simbolizaba una arboleda cuya sombra proporcionaba un alivio del ardiente sol.

Según sir Thomas Herbert, en 1626 los parques reales abundaban "en altivos cipreses piramidales, *chenars* de amplia copa, fuertes olmos, enhiestos fresnos, nudosos pinos, fragantes lentiscos, majestuosos robles, bonitos arrayanes, útiles arces; y entre los frutales hay viñedos, granados, cidros, naranjos, limoneros, pistacheros, manzanos, perales, melocotoneros, castaños, cerezos, membrillos, nogales, albaricoqueros, ciruelos, almendros, higueras, palmeras

<sup>98</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

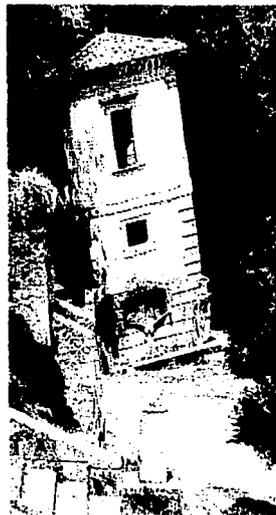
Op.cit., pp. 84-85

<sup>99</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El Paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

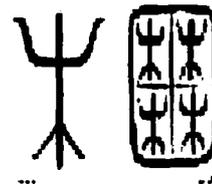
Op.cit., p. 72

<sup>100</sup> Trueblood, Beatrice, Corzo, Miguel Angel. El Códice de los Asentamientos Humanos. Historia de pueblos y ciudades

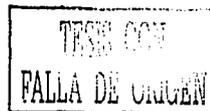
Op.cit., p. 241



71.- Casa de la distorsión en el parque de la Villa Orsini, Bomarzo, en Italia.

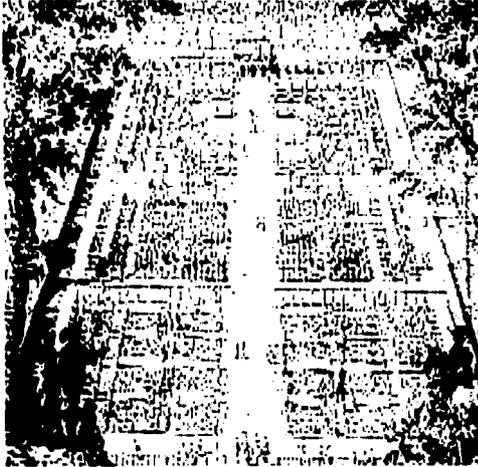


72.- El carácter del árbol fue usado originariamente en la fundición de bronce, y desembocó en el diagrama de un parque.



datileras y melones(.....) también hay flores raras a la vista, de suave olor y útiles en medicina".<sup>101</sup>

### 3. EL SIGLO XVIII



73.- Jardín señorial Wilton, Dibujo de Isaac de Caus, 1645.

A inicios del siglo XVIII fue publicada una obra de Stephen Switzer que exhortaba al arte de los jardines a combinar lo útil con lo agradable y rechazaba severamente la simetría de los jardines franceses. Switzer deseaba que el jardín tuviese una íntima relación con la agricultura<sup>102</sup>, lo cual derivó en la construcción de fosos artificiales con muros soterrados, los denominados *hahas*,<sup>103</sup> para evitar que el ganado penetrara en las áreas del jardín destinadas al ocio y al huerto, además de que ofrece una panorámica de los alrededores.

Con los anteriores conceptos se daba paso al nacimiento del jardín de paisaje inglés. Un jardín con agradables modelados del terreno, plantación de grupos de árboles y trazo de senderos serpenteantes.

Sin embargo, hay que reconocer que resulta difícil identificar las diferencias entre jardín y parque. A menudo se defiende que un jardín de paisaje debería denominarse parque. Por ello, William Shenstone, poeta y teórico de jardines describió la diferencia entre el jardín y el parque, aunque no de forma categórica. Dividía la jardinería en tres ámbitos, que denominaba huerto, parterre y paisaje. Al mencionar el

<sup>101</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

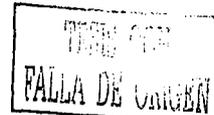
Op.cit., p. 38

<sup>102</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

Op.cit., p.392

<sup>103</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

Op.cit., p.352



jardín de paisaje pintoresco probablemente hacía referencia al parque y destacaba que esa zona del jardín o parque debía sorprender al visitante por su generosidad, belleza y variedad, y que debía presentar una topografía muy diversa, con valles boscosos, riachuelos susurrantes, cascadas e incluso las ruinas de alguna antigua abadía. Las vistas panorámicas debían de incluir en este idílico escenario las tierras colindantes y las destacadas cordilleras de mediana altura.<sup>104</sup> Para incrementar el carácter pintoresco de un jardín de paisaje, William Gilpin proponía la creación de ejes visuales mediante construcciones decorativas.

Los árboles más adecuados para realizar las ideas de un jardín de paisaje eran: roble, olmo, haya, fresno y tilo, todos ellos plantados prolíficamente, mientras que el pino albar y el alerce se proponía se usaran moderadamente para dar variedad de tono.<sup>105</sup>

Entre algunos de los parques de paisaje ingleses que se llevaron a cabo bajo estos criterios y principios de diseño están los siguientes ejemplos, que se describen sus principales características y conceptos de diseño de ellos.

### 3.1. Stowe, Buckinghamshire

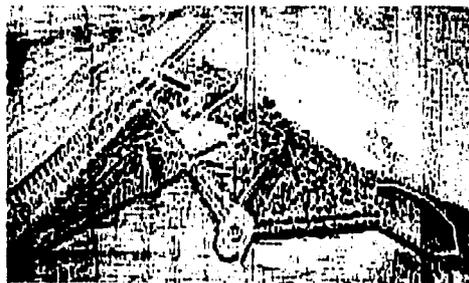
Stowe fue uno de los primeros jardines de paisaje de Inglaterra. Creado hacia el año 1730, influyó de forma decisiva el futuro desarrollo de este nuevo tipo de jardín.

<sup>104</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

Op.cit., p. 369

<sup>105</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El Paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

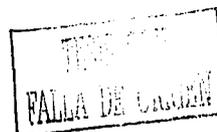
Op.cit., p. 233



74.- Proyecto para Stowe, dibujo de Charles Bridgeman, 1720.



75.- Stow, Buckinghamshire. Vista de los dos pabellones del lago.



El arquitecto de jardines que dirigió las obras fue Charles Bridgeman, una figura clave para la evolución temprana del jardín de paisaje inglés.

Los primeros planos muestran una disposición similar a la de los jardines barrocos franceses. Al margen de la delimitación irregular, Bridgeman aplicó la estructura de parterres franceses en una variación libre. Para poner de manifiesto el paisaje abierto colindante construyó un *aha*, un foso artificial con muros soterrados.

El plano que Bridgeman trazó para Stowe fue publicado en 1739 y todavía mostraba una estructura de disposición axial con parterres geométricos que partían de la casa señorial. Una larga avenida que se internaba en la profundidad del paisaje unía la finca del propietario con el parque, de unas dimensiones mucho mayores y situado a mayor distancia.<sup>106</sup>

### 3.2. Hagley Park, Worcestershire

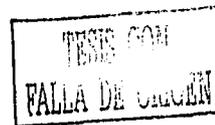
A mediados del siglo XVIII, lord Lyttleton diseñó el Hagley Park, el cual está situado en la región de los West Midlands, Inglaterra, y es, sin duda, un caso excepcional entre los jardines de paisaje ingleses, además de tener amplias dimensiones.

Con sus colaboradores se proyectaron las ruinas de un castillo almenado y un muro con ventanales góticos; además se construyó un puente de estilo palladiano, así como se erigió en lo alto de una colina boscosa un templo griego que iba a ser una réplica del templo dedicado a Teseo en la Acrópolis ateniense y que fue considerado como el edificio que inició el neoclasicismo.

<sup>106</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.  
Op.cit., pp. 352-358



76.- Hagley Park. Parque de paisaje con imitación de las ruinas de un castillo.



### 3.3. Rousham Park, Oxfordshire

En 1738, William Kent, el "enemigo de las líneas rectas", tal como le llamaban en tono de burla sus contemporáneos, proyectó Rousham Park, Oxfordshire.

En él podían admirarse cascadas, estanques y pequeños riachuelos. Las colinas arboladas y los bosques se extendían hasta la lejanía.

La amplitud del parque, los numerosos panoramas bucólicos o heroicos sobre el área ajardinada (puentes de piedra natural, estatuas, pórticos, miradores, etc.), así como el pictórico emplazamiento de los edificios decorativos lo han convertido en uno de los monumentos culturales más visitados y apreciados de Inglaterra.<sup>107</sup>



77.- Rousham Park. El sector más formal del jardín en la zona del palomar.

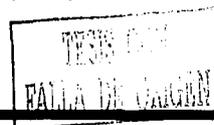
### 3.4. Duncombe Park, North Yorkshire

El propietario, sir Charles Duncombe adquirió las románticas ruinas de un castillo que ofrecen una amplia panorámica del paisaje y del valle del río Rye. Desde el castillo y atravesando una amplia superficie cubierta de césped se llega a un reloj regulado por Saturno, el padre del tiempo. La estatua es una obra de un escultor flamenco, John van Nost. Junto al Saturno alado se encuentra un recorrido de terrazas que, tras cruzar el arco cóncavo de un templo toscano, conduce al templo jónico, desde el cual se goza de una magnífica panorámica del valle del río Rye.



78.- Duncombe Park. Reloj de sol con escultura de John van Nost representando a Saturno y templo jónico en el fondo.

<sup>107</sup> Kluckert, Ehrenfried. *Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días*. Op.cit., pp. 360-361



El diseñador John Vanbrugh, en 1710, intuía las posibilidades de relacionar un paisaje con los principales parterres artificiales.<sup>108</sup>

Otros parques fueron diseñados con semejantes criterios como Stourhead, en Wiltshire; Leasowes, en Shropshire; Sheffield Park, en East Sussex; Tatton Park, en Cheshire, y otros.

En el transcurso de los siglos XVIII y XIX, los países de la Europa continental adoptaron y modificaron el jardín de paisaje inglés de distintas formas. Mientras que en Francia desde el principio se acentuaron los aspectos rústicos, creando un escenario teatral de tipo agrícola, en Alemania se intentó configurar amplios sectores del paisaje como parques.<sup>109</sup>

Por otra parte, durante los siglos XVII y XVIII, algunos países europeos, como por ejemplo Francia, Holanda o Inglaterra, consiguieron ampliar su dominio colonial en el Pacífico, Asia Oriental, Sudamérica y Centroamérica. Esto permitió que se adoptaran rápidamente en los jardines de paisaje como edificios decorativos algunas construcciones exóticas, como los templos moriscos o los puentes y pagodas chinos.

El objetivo, era crear una ilusión perfecta de un rincón de un mundo muy lejano. Uno de los motivos centrales en la configuración de jardines exóticos es la pagoda china.

La función de estos elementos exóticos consistía en captar la atención al final de una avenida o en desplegar su exótico encanto escondidos tras un grupo de árboles.<sup>110</sup>

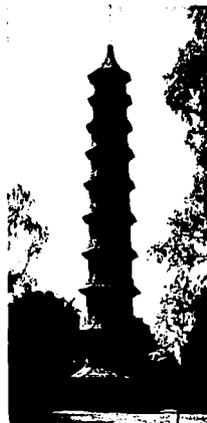
<sup>108</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

Op.cit., pp. 383-384

<sup>109</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

Op.cit., p. 440

<sup>110</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días. Op.cit., p. 389



79.- Kew Gardens, Londres. Pagoda china, 1763, de sir William Chambers.

#### 4. EL SIGLO XIX

Hacia finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, los nuevos medios de producción industrial y el fantástico desarrollo del comercio, provocaron un cambio profundo y total en el pensamiento y en todas las formas de vivir del hombre contemporáneo. El ritmo agro-pastoril se perdió completamente y cedió lugar a otro febril, de crecimiento y expansión en todos los órdenes: las ciudades, especialmente de países de Inglaterra, Francia y Alemania se desbordaron; se contempló el fenómeno de la masificación y densificación más desordenada: concentraciones de viviendas densamente habitadas por gentes con escasa calificación, altos precios de la tierra urbana simultáneamente con el abandono de campos y poblados que quedaron desiertos. Todos estos fenómenos complejos y

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

estrictamente ubicados y relacionados unos con otros, produjeron, para la mayoría, un tipo de hábitat generalmente inaceptable en términos de niveles de higiene, de salubridad y de servicios mínimos.



80.- Barrios pobres bajo los viaductos ferroviarios de Londres, 1870, grabado de Gustavo Dore.

Ante ello, entre las mejoras que se deseó impulsar, por el "Real Comité de la Vivienda y Sociedades filantrópicas", estaba el del Parque o Paseo público, pero como muchas otras instituciones, ésta surgió en el espíritu del pueblo, más que en el del gobierno, como escribió certeramente John Claudius Loudon en la "revista del jardinero", en 1835.

Pero no es sino hasta el siglo XIX que encontramos perfectamente disponible el parque público tal como hoy lo conocemos: "un espacio separado para uso público, en medio de desarrollos esencialmente urbanos".

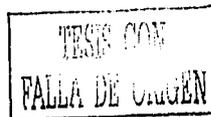
El parque público se difundió durante el siglo XIX, y en su trazado se emplearon los trazados geométricos o paisajísticos de los parques

privados de entonces, acordes con un uso para la recreación pasiva o la contemplación, aparte de sus finalidades para saneamiento atmosférico o para experiencias botánicas.

El parque o jardín debía articularse a través de senderos bien trazados, preferentemente serpenteantes donde el paseante era invitado a experimentar sensaciones visual-emotivas semejantes a las insinuadas en un cuadro o escenografía teatral. En algunos puntos este camino se abría de improviso, para dar lugar a un panorama sugestivo, o para revelar un jardín oculto o una ruina.

Durante el desarrollo del parque, el carácter pictórico fue el elemento dominante cualquiera fuese el diseño adoptado.

Hacia 1833 la Real Comisión sobre el estado de las grandes ciudades reportó: "No es necesario hacer notar cuán solicitados son algunos Paseos Públicos o Espacios Abiertos en los barrios de las grandes ciudades; quienes consideran las ocupaciones de las clases trabajadoras que allí viven, confinados como están todos los días de la semana como mecánicos o manufactureros a menudo encerrados en fábricas recalentadas: es evidente que tiene la mayor importancia para su salud que en el único día de descanso, puedan respirar aire puro (lejos del polvo y la suciedad de las vías) caminando con sus familias. Si se les priva de este recurso, es posible que su único escape de las calles estrechas (en las que vive la mayor parte de la clase pobre) sean los bares y tabernas donde en medio de la rápida excitación olvidan fácilmente sus deberes, por donde malgastan los bienes de sus familias y a menudo destruyen su salud. Este comité no puede dejar de mencionar las ventajas que los Paseos Públicos traen (convenientemente reglamentados y abiertos a las clases medias y humildes) en la mejoría de la limpieza, nitidez y apariencia personal de aquellos que los frecuentan. Un hombre caminando con su familia entre los vecinos de diferentes rangos, naturalmente deseará estar bien vestido, así como su mujer y sus hijos; este deseo debidamente dirigido y controlado ha demostrado, por experiencia, tener un poderoso efecto en la promoción de la civilización, y en el desarrollo de la industria".



Con estos propósitos en mente muchos filántropos y las sociedades crearon y promovieron leyes tanto en Inglaterra, como en Estados Unidos y luego en Francia y Europa favorables al desarrollo y creación de grandes Parques Públicos.<sup>111</sup>

A continuación se describen las características que adoptó el movimiento para implantar parques públicos en algunos países de Europa y en Estados Unidos.

#### 4.1. Inglaterra

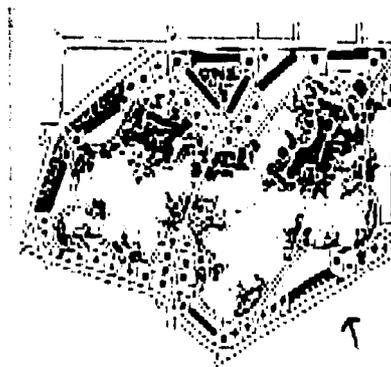
A partir de 1830, y paralelamente a la jardinería tradicional, empezó a desarrollarse un nuevo concepto: el medio ambiente colectivo para las clases bajas. El pionero de este movimiento fue Robert Owen (1771-1858) con sus ideas para la colonia industrial de New Lanark (1835). Según G.M. Trevelyan, debemos a Owen la primera formulación clara de una nueva doctrina según la cual el medio ambiente imprime carácter y el entorno está bajo el control humano.<sup>112</sup>

El primer municipio en Inglaterra que realizó un parque fue Birkinhead, cerca de Liverpool. Ahí, Joseph Praxton fue requerido en 1843 para que preparara un proyecto de parque y de zona comunal. Se adquirieron cerca de 90 ha. de terreno arcilloso, improductivo para la agricultura, de las que 50 ha. se destinaron para zona de esparcimiento y el resto a terrenos para edificar. El proyecto incluía campos para deportes como el críquet y el tiro al arco, rutas para carruajes y caminos peatonales que serpenteaban entre árboles, lagos y estanques con peces.

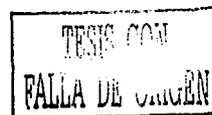
Con la tierra que se extrajo para hacer los lagos se creó un paisaje ondulante. Para dar paso al tráfico, una calle de gran anchura

<sup>111</sup> Revista Escala No. 111. El espacio abierto. op.cit., p. 27

<sup>112</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días. Op.cit., p. 261



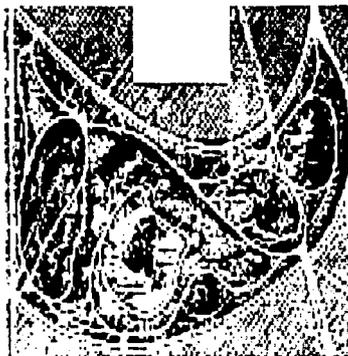
81.- Parque de Birkinhead, en Inglaterra (1843).



## 4.2. Francia

En el París de mediados del siglo, Alphand desarrolló un sistema de parques románticos para contrarrestar la severidad de los planes del barón Haussmann, que habían sido concebidos en parte por razones de seguridad militar. Bajo los planes de Haussmann, la ciudad estaba atravesada por una red de avenidas cruzadas que recordaban a las tradicionales pistas de caza, sólo que aquí la presa era el hombre y no la bestia.

El Parc des Buttes-Chaumont fue creado hacia 1863, en el emplazamiento de unas antiguas canteras de piedra caliza que más tarde se utilizaron como vertedero de basura y es el ejemplo temprano más dramático de aplicación del arte del paisajismo para recrear formas a partir de un lugar aparentemente desolado. El escenario es tan intenso que excluye todo entorno urbano e incluye una vía férrea que lo atraviesa.<sup>113</sup>



82.- Parque Buttes-Chaumont, Paris, planta.

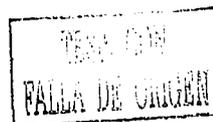
## 4.3. Holanda

Durante la segunda mitad del siglo XIX, se daba más importancia al aspecto público del parque y se ponía a disposición de la ciudadanía un espacio urbano libre y abierto que invitaba a las actividades de ocio o simplemente al recreo. Los habitantes de la ciudad, cada vez más absorbidos por el mundo del trabajo a raíz de la progresiva industrialización, pedían instalaciones públicas en las que poder aprovechar su tiempo libre.



83.- Vondelpark, Amsterdam. Vista del parque en invierno.

<sup>113</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días. Op.cit., p. 257



En Amsterdam se creó el Vondelpark, un parque que recibió el nombre del poeta holandés del siglo XVII Joost van den Vondel. Fue financiado en gran parte por capital privado, aunque estaba destinado al uso público. Jan David Zocher se encargó de los planos. Fue completado en 1877 y no presentaba un aspecto demasiado espectacular: sinuosas corrientes de agua y amplias superficies de césped con grupos de árboles.

Posteriormente se construyeron, además, un pabellón para orquestas y una vaquería.<sup>114</sup>

#### 4.4. Estados Unidos de América

En Estados Unidos no existía, obviamente, tradición alguna que se relacionara con parques municipales; tanto es así que en muy contadas ocasiones los espacios al aire libre que se reservaban para el público esparcimiento estaban integrados en la expansión del casco urbano experimentada a lo largo del siglo XVIII, si bien tampoco había razón para ello. Sin embargo, en estos espacios comunitarios, como el de Nueva Inglaterra, originariamente se almacenaba pasto o se celebraban desfiles hasta que empezaron a desempeñar el papel de parques públicos, a principios del siglo XIX.

En algunas ciudades cuya expansión se rigió por un plan, tal es el caso de Filadelfia y Savannah, es fácil tropezarse con plazas donde se plantaron árboles al estilo georgiano de Londres. Estas plazas, aunque no eran propiamente parques públicos, se reservaban para los inquilinos de las viviendas colindantes, lo que significaba que las zonas verdes hubieran llegado a las ciudades.

<sup>114</sup> Kluckert, Ehrenfried. *Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días*. Op.cil., p. 449

Sin embargo, puede afirmarse que en América se desconocían los parques públicos, y, por muy grotesco que parezca, lo que más se les aproximaba era el cementerio del pueblo, que a menudo se ubicaba cerca de las grandes ciudades.

En el siglo XIX el tema de los parques públicos se planteó de acuerdo con las mismas premisas que regían para reformar un edificio. Cuatro argumentos esenciales dominaban la cuestión: la salud pública, la moralidad de las personas, la trayectoria del movimiento romántico y la situación económica.

La preocupación por la salud pública motivaba la reforma de viviendas y la mejora en las instalaciones de saneamiento y evacuación de aguas; al mismo conjunto de medidas se sumaba la disponibilidad de parques que, además de purificar y refrescar la atmósfera, fueran espacios donde poder hacer ejercicio, descansar y solazarse en parajes soleados.

Los parques se relacionaban con la noción de moralidad en la naturaleza, en tanto que en ellos era posible contemplarla.

El criterio estético se fundaba en que la calidad visual de las ciudades en desarrollo se tenía, por lo general, como repulsiva (a pesar de que algunos artistas descubrieran belleza en los altos hornos y otras instalaciones industriales). La ciudad se equiparaba, esencialmente, con la fealdad, y sus parques públicos con amplios parajes que se insertaban en la misma a modo de antidoto.

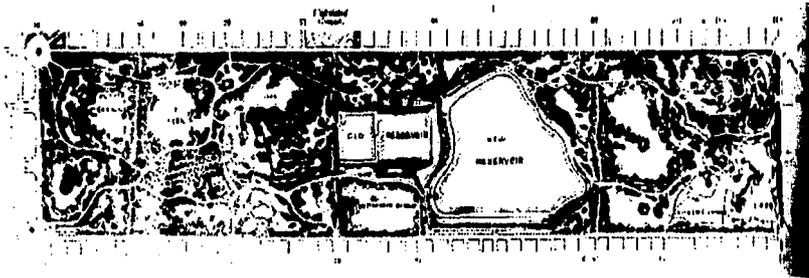
La faceta económica deriva del primero de estos tres criterios expuestos. Los planteamientos que se presentaban eran la base de un sistema productor de dinero, ya que los parques eran salud, moralidad y belleza para los trabajadores, cuya productividad mejoraría gracias a los beneficiosos efectos de estas tres cualidades. Simultáneamente, la proximidad de parajes tan agradables, al contrario de lo que suponía un contexto gris y depresivo, se materializaba también en el aumento de valor de las fincas adyacentes y esto, a su vez, aportaba considerables beneficios económicos a la ciudad en forma de unos impuestos más gravosos.

Los parques que se diseñaron ofrecían todos los elementos que se podían esperar: paseos y caminos sinuosos, accesos llenos de rusticidad, arquitectura gótica, lagos de formas irregulares y macizos de vegetación, remedo de la propia naturaleza. En realidad el parque público pasó a ser el único lugar de suficiente extensión donde se podía llevar a cabo con éxito un jardín que imitara la naturaleza y según esto, la distribución que adoptaron era similar a las de las grandes propiedades, introduciendo las instalaciones adecuadas para recibir un contingente importante de público.

Así se crearon los primeros parques: Central Park de Nueva York<sup>115</sup> (1857), Prospect Park, en Brooklyn (1866); y después le siguieron el sistema integrado de parques conocido como el "Parkway de Olmsted" (1880)<sup>116</sup>, en Boston, Buffalo, Detroit, y otras muchas ciudades.

El Central Park fue diseñado como un espacio que debía situarse en el centro preciso de la población de una ciudad de 2 millones. El hecho de que el parque fuera planificado con anticipación a necesidades para espacios abiertos es una razón por la cual el Parque Central puede ser considerado como el principio de la planificación urbana moderna. Su sistema de carreteras y caminos peatonales, su diseño de pequeños espacios y las múltiples actividades propuestas hacen de él un modelo para la planificación de las necesidades urbanas.

La entrada principal al parque era el cruce de la quinta avenida y la calle 59. Una muy importante determinante de la serie de colinas era Vista Rock seleccionada luego como mejor sitio para levantar ahí una torre monumental para las competencias. Para distraer la atención de los visitantes de los límites del parque se propuso en el eje un gran paseo peatonal plano, espacioso, sombreado y rematado por un lago dominado por una terraza y una explanada.



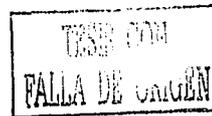
84.- Plano del Central Park, de Nueva York, E.U.A.

<sup>115</sup> Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje

Op.cit., p. 98-103

<sup>116</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., p. 281



El equipamiento del parque contaba en la parte norte y al este con un salón de música, un invernadero para palmas y un conservatorio dominando un jardín de flores.

El conservatorio no fue construido y el jardín de flores fue reemplazado por un estanque.

El proyecto incluyó también, además de todos los sitios de descanso y paseo en las grandes planicies delimitadas por setos de árboles, un espacio más retirado sembrado con especies que se dan en la hojarasca como los rododendros. Un paseo de invierno fue planificado al oeste del parque donde predominaban las plantaciones de árboles y arbustos siempre verdes.<sup>117</sup>

El sistema metropolitano de parques de Boston nació de una propuesta de Olmstead de convertir la zona pantanosa de Back Bay en un parque público. A ello siguió el Franklin Park, en 1884, y así fue tomando cuerpo la idea de una serie de intervenciones sucesivas y programadas en forma de una sarta continua de espacios verdes y pasillos de conexión que culminaría en el Common de Boston.<sup>118</sup>



85.- Sistema de parques de Boston (proyecto de F. Law Olmstead, 1896).

<sup>117</sup> Revista Escala No. 111. El espacio abierto  
Op.cit., p. 28

<sup>118</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.  
Op.cit., p. 283

La falta de grandes espacios verdes en las aglomeraciones urbanas viene suplido por los grandes parques, algunos de ellos verdaderos ejemplos de arquitectura verde.

Muchas ciudades de Europa, Estados Unidos, Latinoamérica, etc., cuentan con parques y jardines como expresión de una necesidad: el intentar recuperar el paisaje perdido en el cemento y el asfalto.

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 actual.

Los avances científicos que habían comenzado dos siglos antes empezaban a hacerse notar: los modelos se iban haciendo más amplios y duros; había profundas heridas en forma de grandes superficies de terreno desertizadas, como los terrenos inutilizados por la erosión, en los que se producen arrasadores ventarrones de polvo y que se sumaban a la creciente deforestación de los bosques; las ciudades se habían expandido más allá de los límites soportables regionalmente, y el aire que en ellas se respiraba estaba día a día más contaminado. El hombre industrializado empezaba a alterar el equilibrio agrario y los ciclos de la naturaleza a escala global, y su actitud comenzaba a volverse contra él, obligándole a cargar con unos problemas que ahora él mismo, y sólo él, tenía que solventar.

Por otra parte, después de la Primera Guerra Mundial, cualitativa y cuantitativamente, el campo llegó a estar superpoblado: la tierra se vendía indiscriminadamente para la edificación; los materiales eran manufacturados y sintéticos, antes que locales y auténticos; los métodos agrícolas mecánicos exigían mayores campos y menos setos divisorios; la plantación masiva de coníferas, con sus rápidos beneficios, empezó a suplantar a las especies de madera dura; y,

sobre todo, empezó a aparecer un auténtico sistema de redes de comunicación. La planificación paisajística había sido una idea lanzada por las sociedades preocupadas por el medio ambiente, pero ahora empezaba a reconocerse como una necesidad económica.

Durante este período, en Europa se desarrollaron dos fuerzas que estuvieron en constante oposición: la ecológica y el constructivismo.

La primera veía a la ciudad como un todo y estaba preocupada por la relación entre arquitectura y paisaje.<sup>119</sup> La segunda empeñada en la expresión honesta de la estructura, el uso de nuevos materiales y técnicas, del análisis de los efectos espaciales, para lo cual se esperaba poder fijar reglas de diseño, derivó en formas poco tradicionales y en edificaciones frías y rectangulares, como pinturas abstractas.<sup>120</sup>

Los ecologistas huían instintivamente de la arquitectura moderna en las nuevas ciudades jardín o en los demás lugares, pues estaban primordialmente ocupados por el elemento humano que se encontraba en la familiaridad y apacibilidad de las casas, jardines y árboles tradicionales. Por su parte, los constructivistas estaban absorbidos por el descubrimiento de una asombrosa nueva forma de arte, pero que estaba casi exclusivamente destinada a los intelectuales. Cuando se dirigió indiscriminadamente a toda la sociedad, el movimiento condujo lógicamente a la arquitectura producida en masa y a unas junglas de homigón al margen de la naturaleza y carentes de sentimiento humano. Vista con perspectiva histórica, la separación entre estos dos movimientos fundamentales ha sido un desastre para el entorno, no solamente en Europa, sino en todo el mundo.<sup>121</sup>

<sup>119</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., p. 284-287

<sup>120</sup> Risebero, Bill. Historia dibujada de la arquitectura occidental.

Madrid, Hermann Blume Ediciones, 1982, p. 219

<sup>121</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., p. 287

A continuación se indican las acciones llevadas a cabo en algunos países europeos y latinoamericanos.

## 5.1. España

La revuelta filosófica contra el pseudo arte y el mundo mecánico moderno alcanzó su apogeo en España con Antoni Gaudí (1852-1926).

En 1900, el fabricante Eusebi Güell adquirió un terreno de 15 ha. en Mont Pelat para crear una colonia patrón al estilo de las ciudades – jardín inglesas. Pero con el encarecimiento del sector inmobiliario, en lugar de una colonia finalmente encargó al arquitecto Antoni Gaudí que diseñara un parque. Las obras de este fascinante proyecto se prolongaron durante 14 años. En 1920, Güell lo donó como parque público.<sup>122</sup>

El parque se compone de elementos diversos que se acoplan entre sí; se tropieza con los colores más variados y llamativos que habrían de sobresalir del cuadro natural, pero que se incorporan armoniosamente al conjunto y lo enriquecen sin perturbarlo. Causa la misma impresión el muro que rodea todo el parque y que abarca más de 20 ha.

La organización arquitectónica de la zona dedicada al parque, resulta fascinante. Tras franquear la entrada, nos encontramos con una escalinata monumental dividida en dos tramos que conducen, aún sin poderlo intuir, al núcleo del parque. Un dragón con escamas multicolores de fragmentos cerámicos aguarda al visitante en la terracilla que separa los tramos. Detrás del dragón se encuentra una cisterna, con una capacidad de 12, 000 litros, para recoger la lluvia que habría de procurar el agua necesaria que un terreno tan reseco necesitaba.

<sup>122</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.

Op.cit., p. 472- 473

El parque se compone de una serie de elementos multifuncionales; igual que los dos reptiles de la escalinata son al mismo tiempo rebosaderos, las columnas del pórtico dórico responden también a varias funciones, no son sólo el soporte del techo (tampoco el techo es sólo techo), sino que además sirven de base para un elemento nuevo. Este techo es la parte central de todo el conjunto, sobre él se asienta lo que habría de ser la "plaza mayor" de la colonia y, al igual que en los ejemplos de la antigüedad, un escenario teatral. De esta forma podemos imaginar el parque como un gigantesco anfiteatro.

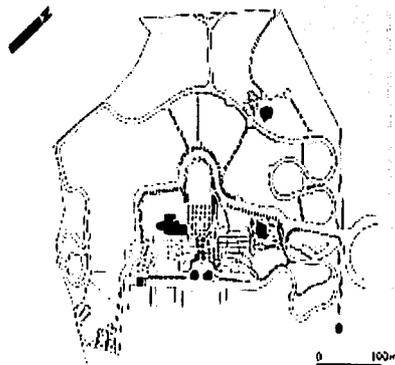
La baranda que recorre el borde de la plaza no sirve únicamente para proteger a los curiosos paseantes; Gaudí la concibió como un banco interminable, convirtiendo la enorme terraza en un centro de encuentro. Para el diseño del respaldo se tuvo en cuenta la fisonomía del cuerpo humano.

La red de senderos también se trazó en armonía con la naturaleza; si el banco representaba la máxima expresión en la concepción de las superficies, la distribución de los paseos lo es en el terreno constructivo y estático. Para evitar la nivelación del terreno, dejó que estos paseos transcurrieran directamente al borde de la pendiente a través de soportales, consiguiendo de paso creaciones efectistas. Gaudí creó con el parque Güell un lugar de recreo en una zona deshabitada donde tuvo muy en cuenta la protección del paisaje.

Aunque pueda calificarse estilísticamente, el parque sorprende por sus inusuales perspectivas y fascina por la riqueza de elementos artísticos. Coloridas piezas de cerámica cubren los tejados de los edificios, los muros y los bancos.<sup>123</sup>

El lenguaje formal de Gaudí es único. Es difícil clasificar el parque Güell de jardín modernista, ya que su diversidad de formas y de temática se escapa al canon habitual de estos estilos. Se trata de una expresión del modernismo específico catalán que hacia 1900 contribuyó a un renacimiento artístico y que se resiste a ser

<sup>123</sup> Zerbst, Rainer. Antoni Gaudí  
España, Ed. Taschen, 1991, pp. 141-160



86.- Plan general del parque Güell demarcando las parcelas previstas para las viviendas.



87.- Banca situada en la gran plaza del sector superior del parque Güell.

relacionado con los movimientos correspondientes de otros países (Art Nouveau, Jugendstil) aunque normalmente se englobe en el mismo ámbito.<sup>124</sup>

## 5.2. Alemania

En Alemania, probablemente uno de los primeros artistas modernos en el ámbito de los jardines fuera Leberecht Migge.

A principios del siglo XX, Migge anunció el final del arte de jardines tradicional y concebía el trabajo realizado en los jardines como un arte aplicado. Su rotunda valoración era el resultado de la desafortunada (según su opinión) longevidad del jardín romántico de estilo inglés.

En 1913, define la función de los jardines y dice así: "El jardín debe planearse según las necesidades ¿significa ello una falta de fantasía? No, significa refrenarse, recordar y limitarse a lo esencial. Quiere decir organización, pero también...arte".

Migge era de la opinión que el contenido y la estructura formal del jardín público, del parque popular o urbano, debía adecuarse a las necesidades de la población en lugar de tener como objetivo la representación de la ciudad, tal como era el caso de Alemania. Ante todo se precisaban instalaciones dedicadas al deporte, además de zonas sombreadas para los paseantes y puntos "en los que contemplar bellas y solemnes imágenes de vegetación", tal como los describió personalmente.

Migge estaba convencido de que había que aplicar el principio de la funcionalidad en conjunción con conceptos estéticos. En este sentido se encontraba muy próximo a las teorías de la Nueva Objetividad y, evidentemente, a las nuevas ideas constructivas y programáticas de

<sup>124</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.  
Op.cit., pp. 472-473

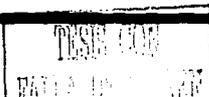
Walter Gropius. El jardín arquitectónico, esa forma de estructuración geométrica que se correspondía tanto con las necesidades sociales como con las emocionales del ser humano, permitiría el alejamiento del jardín de paisaje inglés. El parque Stadpark de Hamburgo, emplazado en los terrenos repoblados de árboles de la zona de Winterhuder Geest, fue el primer gran parque del continente que se distanciaba decididamente del jardín romántico. Fue planificado como espacio de recreo para los barrios más poblados de la ciudad.

El solar de 180 ha. fue transformado en un parque popular adaptado a las necesidades propias de la población de una gran ciudad. A lo largo del eje central creó un parque boscoso, una pradera y un jardín de flores que circundaba un lago de formas geométricas. La antigua torre de agua situada en el extremo oeste del eje es el punto de referencia de cada uno de los ámbitos individuales del parque. Actualmente hace las funciones de mirador y en la cúpula se ha instalado un planetario.

La función del parque popular que promulgaba Migge, ofrecer al ser humano reposo corporal y anímico, fue convirtiéndose paulatinamente en el principal aspecto a tener en cuenta en la configuración de jardines públicos.



88.- Rotonda con fuente en Stadpark, Hamburgo.



Martin Wagner, que había trabajado conjuntamente con Migge, en 1938 fue llamado a ocupar una cátedra en Harvard. Entonces se concentró en el aspecto sanitario y vio en él el extraordinario valor de los jardines: el jardín y los parques podían justificar su razón de ser únicamente como depósitos y regeneradores de aire.

Al igual que Migge, daba preferencia a los parques populares (que personalmente denominaba "superficies urbanas libres") pensados para el deporte, el juego y el paseo. Por ello no se dedicaba a buscar categorías estéticas, sino que intentaba encontrar indicios médicos para demostrar el valor psicológico de los ejercicios corporales. Este racionalismo funcional que ya había manifestado Migge no sólo alejó los jardines de su concepto tradicional romántico e historicista, sino también, en general, de sus pretensiones artísticas. Wagner dejó claro que no consideraba necesario aportar pruebas médicas de que el alma podía reforzarse con el placer visual.

Aunque posteriormente el efecto saludable de los jardines que predicaba Wagner tuviera una enorme difusión, la evolución de los parques y jardines durante el siglo XX no solo siguió esta dirección. En cualquier caso, se realizaron algunos avances muy importantes: el distanciamiento del jardín representativo, del parque de paisaje romántico y de los escenarios teatrales históricos emplazados en los jardines.<sup>125</sup>

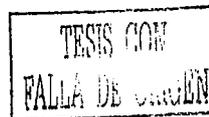
### 5.3. Dinamarca

La evolución del jardín de paisaje hacia un parque popular y posteriormente hacia un parque de atracciones puede seguirse de forma única en el parque Tivoli de Copenhague. El conjunto, situado cerca de la estación central, fue concebido en el año 1843 como jardín de paisaje cuyo objetivo era ofrecer un espacio de recreo a los

<sup>125</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.  
Op.cit., pp. 476-477



89.- Parque Tivoli de Copenhague. El lago con el restaurante en forma de "barco de vapor".



habitantes de la ciudad. De acuerdo con la tradición, el parque fue decorado con avenidas, un lago, senderos serpenteantes, suaves colinas, una casa de té china, construcciones moriscas y un anfiteatro.

En las décadas de 1940 y 1950 se crearon un parterre cerca del lago, un jardín colgante y otro de esculturas concebido como parque infantil. Para entonces hacía tiempo que el Tivoli era famoso como parque de atracciones.

Durante los años y décadas siguientes, en toda Europa Occidental se crearon otros parques de atracciones, en un principio sobre la base de parques populares, y los jardines determinaban la estructura formal a la cual debía adaptarse el "parque de máquinas". Posteriormente, el concepto de las atracciones y de las aventura se independizó, y fue distanciándose cada vez más de la idea de parque o de jardín, ejemplo Disney World importado a Francia.

En este tipo de jardín todavía puede experimentarse el concepto de mejora social de la vida cotidiana al que se daba preferencia a principios del XX: había que poner a disposición de los ciudadanos, sobrecargados con el creciente peso que suponía el trabajo mecánico, espacios destinados al ocio en los que pudiesen recuperarse de la rutina de trabajo.<sup>126</sup>

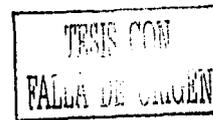
#### 5.4. Holanda

El parque moderno de recreo activo en lugar de pasivo, fue introducido en Europa por el proyecto para el parque Bos, Amsterdam, el cual fue concebido en 1928 y empezado en 1934. La esencia del paisaje holandés era una austera geometría plana, un reflejo de lo que podría ser la base del pensamiento y arte del movimiento constructivista. El parque Bos fue una forma de salirse de esta línea y

<sup>126</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días.  
Op.cit., p. 480



90.- Parque Bos, Amsterdam, planta.



en su proyecto intervino un equilibrado equipo de profesores, botánicos, biólogos, ingenieros, arquitectos, sociólogos y urbanistas. El terreno quedaba por debajo del nivel del mar y era pantanoso; se emplearon las técnicas tradicionales de drenaje para desecarlo, se plantó un bosque y se construyeron los campos para la práctica de los deportes colectivos; el efecto final es como si las formas de los campos de juego estuvieran talladas en el bosque. Son esas formas

las que confieren dinamismo al parque ya que no existe gran variedad en la agrupación y en las especies del arbolado, compuestas principalmente por robles y alisos. Abundan las veredas naturales. En este parque se incluyó la construcción de una colina artificial para descensos de esquí.<sup>127</sup>

## 5.5. Latinoamérica

Mientras las ciudades continuaban creciendo como selvas urbanas durante el periodo de entreguerras, el escenario del paisajismo en el continente americano se estaba transformando a sí mismo, sin prisa pero sin pausa, perdiendo su carácter tradicional y adoptando una nueva forma de pensamiento. En Brasil, el diseño del paisaje fue ennoblecido por Roberto Burle Marx hasta alcanzar una consideración similar a la de los nuevos movimientos del arte moderno en Europa.<sup>128</sup>

En 1934, es invitado para ejercer las funciones de Director de Parques y Jardines, en Recife, Pernambuco, y en el que sus trabajos fueron revitalizar los viejos parques públicos y las plazas abandonadas del siglo XIX, y describió su interés básico como la "búsqueda de un nuevo medio de expresión a través del uso de plantas y materiales" y

<sup>127</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit. pp. 284-305

<sup>128</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., pp. 306-319



a



b



c

91 a,b c.- Parque Burle Marx en Rio Pinheiros, Brasil.

aplicó su amplio conocimiento de la estética de las plantas nativas y sus ritmos de crecimiento para este fin, creando extraordinarios efectos de color mediante la aplicación de los tintes naturales de los materiales vegetales.

El empleo que hace Burle Marx de materiales vegetales indígenas despierta una inmediata fascinación hacia la flora brasileña y los paisajes vírgenes de su origen. Además, tiene una gran capacidad para establecer contrastes de volúmenes y colores entre plantas y flores, buscando sombreados y texturas adecuados en cada caso; integrando las rocas existentes y el agua en sus diseños y, algo de lo más importante es que entendió profundamente el ciclo de vida de un enorme repertorio de plantas que usa en sus proyectos.

En 1943, en el Estado de Minas Gerais, en colaboración con el botánico Henrique Lahmeyer de Mello Barreto, realizó el trabajo de mayor envergadura para el Parque de Araxá. Ambos proyectaron ese gran parque, subdividiéndolo en 25 secciones, de las cuales apenas 15 fueron concluidas.

## 6. EL SIGLO XX: 1945- 2000

Ha habido un cambio total de la actitud del hombre hacia la Tierra. El hombre ya no teme a su entorno; los espíritus locales han sido ahuyentados; las fronteras del conocimiento se han ampliado hasta el espacio exterior.

Los desastres naturales son pronosticables y, por tanto, pueden prevenirse. Ello significa una idea inversa: para la supervivencia, todas las actividades humanas deben formar parte de la biosfera, o amazonía de la naturaleza, en lugar de ser sus antagonistas. La ciencia de la ecología, según la cual todos los entes orgánicos están vinculados entre sí para mantener un equilibrio, alcanza por fin el

reconocimiento de ser sólo una parte de la "unidad total, la continuidad y la interdependencia del cosmos entero".

Por otra parte, el cambio social tenía un reflejo en el paisaje: había terminado la era de los magnos jardines privados y su puesto pasaba ahora a estar ocupado por innumerables jardines individuales y parques públicos. La distribución más igualitaria de la riqueza y el ocio produjo en todas las clases sociales, en primer lugar, un mayor aprecio del verdadero valor del entorno natural; en segundo lugar, un deseo instintivo de participar en él como parte del sistema ecológico y como una forma de liberación de la tensión de la vida moderna; y en tercer lugar, la aparición de un deseo común de resolver las incompatibilidades entre la vida moderna y la biología fundamental.<sup>129</sup>

En la cultura moderna, el objetivo primordial de las áreas verdes como lo son los parques, es el de contrarrestar los efectos psicológicos negativos que una urbanización desmesurada e incontrolada ha provocado en el contexto de la ciudad actual.<sup>130</sup>

El parque urbano moderno ha evolucionado a partir del parque privado del siglo XVIII sobre el principio de huida de la realidad. El Schlossgarten, Stuttgart (1960, fuentes de Peter Faller), surgió de la política alemana de creación de parques urbanos permanentes a partir de exposiciones nacionales. El emplazamiento elegido fue el parque formal y las avenidas del Schloss o palacio, se hizo desaparecer su trazado geométrico pero sin perder por ello nada del arbolado original. En los parques totalmente nuevos situados en emplazamientos vírgenes, la maquinaria moderna puede transformar rápidamente terrenos completamente llanos en colinas y vallecillos, creando así un paisaje ilusorio ilimitado.

<sup>129</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., pp. 320-321

<sup>130</sup> Asensio Cerver, Francisco. URBAN ARCHITECTURE.

Op.cit.

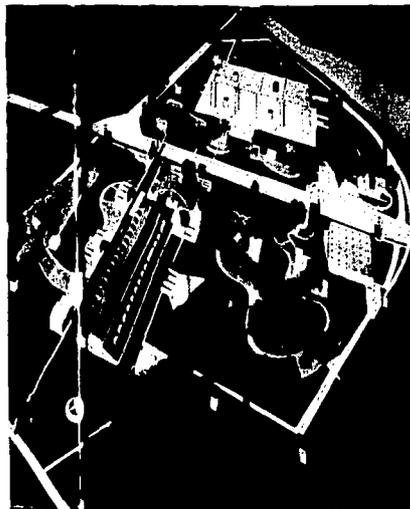
La propuesta de parque público en La Courneuve, es uno de esos estudios de transformación e ilusión. En este parque, ampliación de otro existente, la forma natural cambiará de lo llano a lo ondulado.<sup>131</sup>

El parque público, cuya existencia solamente se remonta a los albores del siglo XIX podría muy pronto ser un reflejo de la sociedad (tal como lo fueron las iglesias y los edificios públicos del pasado) junto a la proliferación de galerías de arte y museos, y llenar así el vacío metafísico que existe en una era tecnocrática.

## 6.1. Francia

El Parc de la Villette, proyectado en 1983, por el arquitecto Bernard Tschumi, es un conjunto emplazado al nordeste del centro de París además de ser un audaz salto hacia el futuro. Basado intrínsecamente en la planificación paisajística clásica francesa simbolizada por Le Notre, los complejos dibujos utilizan el diseño geométrico abstracto en un intento de llevar el paisaje más allá de lo hasta ahora conocido. La axonométrica, muestra la amalgama de al menos tres ideas abstractas e independientes; y los dibujos de formas de plantas expresan cómo encajará el mundo orgánico en este torbellino de geometría. Tal vez habrá que esperar todavía treinta años para que sea adecuadamente comprendido.<sup>132</sup>

Se trata de unas instalaciones con varios usos situadas en lo que había sido el mercado de ganado de la ciudad. En la Grande Hall restaurada, una construcción de hierro y cristal del siglo XIX, se han alojado un restaurante y varios espacios destinados a actos culturales. No muy lejos se extiende una amplia superficie de césped que los



92.- Parque de la Villette, Paris, Francia.

<sup>131</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., p.364

<sup>132</sup> Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.

Op.cit., p.373



parisinos suelen utilizar para practicar deporte. A continuación sigue una larga avenida de plátanos. A lo largo de los años, en el cercano Canal de l'Ourq se han ido formando los denominados jardines temáticos, como por ejemplo el de bambú, un jardín de agua con mucha vida y otro de espaldares que el escultor Jean-Max Albert decoró con sus obras. En el extremo norte del parque destaca un insólito edificio de presencia casi futurista: *La Géode*, en forma de bola. Se trata de un cine que complementa el sector de ocio y aventura del conjunto. Pero también se han tenido en cuenta las necesidades educacionales e informativas: además del museo de la música, llamado Cité de la Musique y situado cerca de la avenida de plátanos, se fundó también un museo de la ciencia y la tecnología.<sup>133</sup>

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, kioscos de información y demás), las hay vinculadas a edificios y jardines, y otras no son sino meras construcciones, auténticas *folies*. La situación de las *folies* está dictada por una retícula ortogonal con módulos de 120 m emplazada arbitrariamente sobre el terreno.

El segundo elemento lineal significativo es la colección de avenidas con árboles que, en ciertos casos, coinciden con atajos existentes y, en otros delatan disposiciones de formas apetecidas.

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

El proyecto proponía la definición de un nuevo paisaje artificial, probablemente un nuevo modelo: el parque como un espacio público

<sup>133</sup> Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días. Op.cit., p. 482-484

donde se consumen otras cosas aparte de la naturaleza, por ejemplo, la cultura.<sup>134</sup>

En los últimos veinte años del siglo XX se crearon en diversas partes del mundo una gran cantidad de parques con objetivos bastante similares, entre ellos:

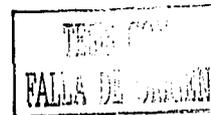
Por una parte, se plantearon la recuperación de zonas urbanas con deterioros físico-visuales-espaciales e insuficiencia de infraestructura; por otra parte, la conservación y mejoramiento de zonas de patrimonio natural, histórico, artístico, así como ambiental y de desastre.

Por citar algunos de ellos, están los siguientes parques:



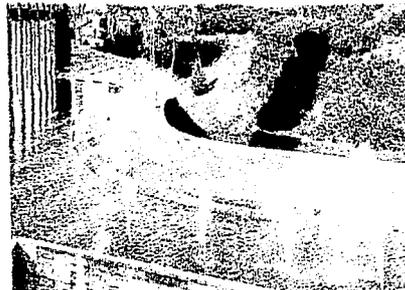
93.- Construcciones de hierro en el Parque de la Villette, París, Francia.

<sup>134</sup> Sutherland, Lyall. LANDSCAPE. Diseño del Espacio Público. Parques, plazas y jardines. Op.cit., p. 114



El Parque de la Corderie Royal en Rochefort-Sur-Mer, Francia, que en 1988 se planteó el objetivo de crear un paisaje alrededor de un edificio restaurado, largo, bajo, estrecho, paralelo, que albergó la fábrica de cordelería para la marina de Luis XIV.

Otros parques son los de L'Aigüera, en Benidorm, Alicante, España, en el que en 1989 se intentó crear una reserva verde para la ciudad ofreciendo una alternativa de espacios libres al turismo de la tercera edad, en un torrente accidentado que había quedado libre simplemente por sus dificultades de ser edificado, así como el Parque del Clot en Barcelona, España, en el que en 1986 se procuró el aprovechamiento de los terrenos de una vieja instalación ferroviaria localizados al este de la ciudad.



94.- Parque del Clot, Barcelona, España

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES

Desde la antigüedad, los diversos grupos humanos han dado muestras de crear espacios que hagan más agradable y amena la vida de las personas.

Así, desarrollaron ya sea por razones de carácter religioso, de enseñanza, de meditación, de medicina, de decoración o también de recreo, espacios verdes. Éstos los realizaron a través de plantar árboles (que eran objetos de veneración) propios de las regiones donde se localizaban, pero también de lejanos lugares.

En estos espacios verdes también se llegaron a introducir animales salvajes, peces, canales y estanques de agua, terrazas, etc., por lo que los denominaron con el nombre de parques.

Asimismo, servían para el disfrute y deleite de los miembros de las clases sociales dominantes y privilegiadas. Sus diseños eran realizados a través de trazados geométricos en su superficie.

Al paso del tiempo, el parque fue transformando su contenido. La vegetación siguió prevaleciendo como elemento dominante en el paisaje, pero se le fueron incorporando otros elementos como los caminos serpenteantes, algunas esculturas, fantasías y construcciones decorativas, además de elementos exóticos.

Los cambios generados después de la Revolución Industrial transformaron las ciudades provocando una disminución de la calidad de vida de la mayoría de los habitantes de ellas al crearse el desorden urbano con índices importantes de contaminación ambiental, así como de hacinamiento.

Ante esta situación, se impulsó en las ciudades la necesidad de crear parques y jardines de carácter público que permitieran el descanso y la recreación de toda la población. Éstos se realizaron en sitios y terrenos que presentaban una baja vocación para la agricultura y la

ganadería o que presentaban cierto deterioro de sus condiciones físico-ambientales, como la erosión y desertificación, la deforestación o la degradación de sus recursos naturales originales, así como en aquellos sitios que se habían convertido en basureros. Estos primeros parques fueron realizados con las disposiciones de trazados geométricos como los que se habían practicado en épocas pasadas, aunque posteriormente en los parques los trazados se fueron realizando de manera más libre y espontánea, además de incorporarles abundante vegetación hasta exótica.

Para inicios del siglo XX existió una fuerte preocupación por la salud pública por lo que se crearon grandes parques que intentaban imitar la naturaleza a través de crear grandes superficies plantadas de árboles, además de incorporar instalaciones adecuadas que pudieran recibir a grandes contingentes de visitantes.

Éstos lugares fueron recuperados y mejorados por lo que se intentó hacerlos sumamente atractivos, principalmente para las clases populares, a través de incorporar instalaciones dedicadas al deporte, al juego, al arte, al paseo y la diversión, lo que les permitiría contrarrestar los efectos psicológicos negativos que la urbanización desmesurada e incontrolada ha provocado en el contexto de la ciudad.

Ahora en la actualidad, en muchos de los parques se integran los trazados abstractos, no rígidos, con gran colorido, contrastando volúmenes y colores, además de cumplir objetivos como la recuperación de zonas urbanas con deterioros físico-visuales-espaciales; la conservación y el mejoramiento de zonas con patrimonio natural, histórico, artístico, ambiental y también de aquellas que han quedado consideradas como zonas de desastre. En el caso de Latinoamérica se ha realizado, además de estos esfuerzos, la incorporación de vegetación nativa indígena en algunos parques.

**CAPÍTULO IV.  
ANTECEDENTES HISTÓRICOS  
DE PARQUES EN MÉXICO**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. PERIÓDO PREHISPÁNICO

La sociedad mexicana, como el resto de las culturas precolombinas, luego de un largo proceso de vida nómada en que dependieron básicamente de los recursos que la naturaleza había puesto en sus manos, alcanzaron un gran conocimiento de las plantas y de la vegetación en su conjunto. Si bien con su establecimiento en el centro del valle de México y el desarrollo de la agricultura se inició el proceso de disturbio de la vegetación natural, a lo largo de varios siglos este proceso fue paulatino.

Las crónicas realizadas por los primeros españoles que llegaron al Valle de México, demuestran su admiración por la belleza de la zona.

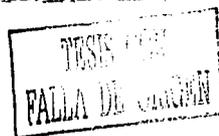
Los árboles, al igual que muchos elementos de la naturaleza, como el sol y la luna, fueron venerados y considerados como divinidades.

Gariñay al respecto señala: "Es muy usado que cada pueblo tiene señaladas personas que cuando han de cortar vigas u otra madera van al cerro o monte y antes de entrar en él hacen una oración a Quetzalcóatl, pidiéndole licencia y diciéndole que no les atribuya a desacato querer sacar madera de su monte, que les de facultad para sacarlo de su costado aquella madera, que le prometen poner en parte donde sea venerada por los hombres".

Después de su asentamiento, los mexicanos cambiaron la fisonomía del Anahuac, construyeron su ciudad en medio de las aguas fangosas del lago e iniciaron la transformación de las áreas naturales, en primer lugar la de los cerros que emergían del interior del mismo. Nuttall (1923), indica que en el lenguaje de los nahuas se encuentran nombres descriptivos de diversas clases de jardines, lo que hace indicar el gran conocimiento que tenían sobre horticultura. El nombre común de un jardín era "xochitla" (lugar de flores). Un jardín amurallado se llamaba como "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.



95.- México-Tenochtitlán antes de la llegada de los españoles.



Por su majestuosidad los jardines que más refieren los cronistas españoles son los "xochitepancalli" o jardines de los emperadores. Estos sitios servían como lugares de cacería y recreo para los nobles aztecas y además en ellos se hacía el cultivo, cuidado y estudio de plantas exóticas y regionales. Entre dichos jardines se encontraban el Bosque de Chapultepec, el de Iztapalapa, el de Tenochtitlan, el del Peñón, y otros más lejanos, como el de Tollancinco (Tulancingo), Yauhtepec (Yautepec), Quauhnhuac (Cuernavaca) y Huaxtepec (Oaxtepec), entre otros.

Clavijero al referirse a Moctezuma narra que: "Dos casas tenía para animales.... una destinada para las aves.... (dice Cortés que allí había, además, una colección de albinos hombres y mujeres".<sup>135</sup>) ...la otra con jaulas fuertes de madera en que estaban los leones, tigres, coyotes, lobos, gatos monteses y otras fieras..... ". (Cortés hace referencia de otra casa en que había enanos, concurvados, contrahechos y hombres y mujeres monstruos.<sup>136</sup>) En todos sus palacios tenía bellísimos jardines de toda especie de flores, de hierbas odoríferas y de plantas medicinales. Tenía también varios bosques acotados y proveídos de abundante caza en donde solía divertirse en tiempos. Uno de estos bosques estaba en una isleta de la laguna conocida de los españoles con el nombre de Peñol...."

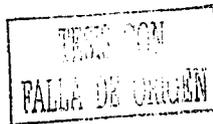
El Bosque de Chapultepec fue, sin lugar a dudas, otro de los bosques importantes de su época. Moctezuma I (1390-1498) erigió en él una casa real dedicada a Netzahualcōyotl, hijo del rey de Texcoco, en la que residió este último por algún tiempo, para brindar asesoría en la construcción de un acueducto permanente. Amante de la naturaleza, Netzahualcōyotl plantó numerosas semillas de ahuehuetes, encontradas alrededor de los manantiales.

<sup>135</sup> Riva Palacio, D. Vicente. MÉXICO a través de los siglos. México, Edit. Cumbre, S.A., Decimosexta edición, Capítulo XIV del Libro IV, 1980, p. 817

<sup>136</sup> Riva Palacio, D. Vicente. MÉXICO a través de los siglos. Op.cit., p. 817



96.- Sendero del Bosque de Chapultepec, México, D.F.



El más hermoso de los jardines era el de Huaxtepec (Oaxtepec), lugar heredado por Moctezuma el Viejo a Moctezuma Xocoyotzin. Este último al ascender al poder, se preocupó por embellecerlo. Para ello envió mensajeros a la costa tropical, a fin de solicitar a los señores de esas tierras plantas con sus raíces, de especies como vainilla, cacao, magnolias y otros vegetales valiosos. Pidió también que, estas plantas fueran traídas cuidadosamente por jardineros de la misma región, capaces de plantarlas en la estación adecuada y proporcionarles el cultivo que requerían.

Se dice que los mensajeros que trajeron dichas plantas, realizaron ceremonias alrededor de las fuentes del jardín y que incluso, ayunaron durante ocho días. Sacrificaron sangre de la parte alta de sus orejas, rociaron con ella las plantas, colocaron incienso, hule y papel, e hicieron un gran sacrificio al Dios de las Flores, en el que le ofrecieron numerosas codornices muertas. El jardín tropical de Huaxtepec llegó a tener una extensión de alrededor de 11 kilómetros de diámetro y es considerado, como uno de los primeros jardines botánicos de tipo tropical del continente americano. En él se concentraron vastas colecciones de plantas traídas de lugares remotos.

Entre los árboles frutales nativos podían encontrarse: los aguacates, los tejocotes y los capulines. Las plantas ornamentales estaban representadas por varias especies como acacias, yucas, helechos, palmas, ceibas, el cacaloxochitl y multitud de flores vistosas. También se encontraban diversas plantas medicinales como el bálsamo de las Indias y el árbol flor de manita "macpalxochitlcuahuitl", éste último conocido por sus efectos tónicos para el corazón.

Dentro de los mismos jardines, tuvieron relevancia las flores, principalmente las exóticas. Los indígenas tenían por costumbre, ofrecer grandes cantidades de flores en las fiestas dedicadas a sus dioses, y era un signo de respeto presentarse con ramilletes en las manos y ofrecerlos junto con guirnaldas y collares de flores a las personas de autoridad.

Uno de los jardines botánicos y viveros de plantas selectas más importantes del rey Netzahualcōyotl, fue el que hoy es conocido como parque nacional El Contador. Situado al suroeste de Texcoco, se diseñó de forma tal que, los cultivos estaban protegidos de los fuertes vientos de la zona, por medio de una doble cortina de ahuehuetes. Existían en él, avanzados sistemas de riego, fuentes y baños termales.<sup>137</sup>

Nezahualcōyotl hizo progresar mucho el reino de los acolhua; lo convirtió en rico y poderoso imperio; llenó la ciudad de Texcoco de templos magníficos y palacios suntuosos y tomó en un verdadero edén los jardines de Texcutzinco, sitio real de recreo. Ahí, en las rocas de pórfido rojo, hizo labrar de alto relieve y gigantesca su propia estatua, de la que ya puede decirse que ni restos quedan; y trayendo desde el Tláloc el agua por caños estucados labró sus propios baños.

Entre el cerro de Texcutzingo y el que sigue al oriente se encuentra una fuerte depresión del terreno. Con respecto a ésta, Antonio García Cubas describe así lo siguiente: "En la hondonada existían, en otros tiempos, el parque y los jardines reales, cuyas arboledas han desaparecido no tanto por efecto del tiempo cuanto por la acción destructiva del hombre..."

Además de estas obras existen otras que han resistido la destrucción por la acción del tiempo, "como son las calzadas de circunvolución en las faldas de los cerros, las escaleras construidas en la roca viva, los receptáculos abiertos en los mismos pórfidos<sup>138</sup> y algunas construcciones. ..." <sup>139</sup>

Los jardines exclusivos de los emperadores, constituyeron un aspecto urbanístico importante, ya que ocupaban una gran superficie dentro

<sup>137</sup> R. López-Moreno, Ismael. El arbolado urbano de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

México, UAM-A, 1991, pp. 289-293

<sup>138</sup> N.A. pórfido: Geol. Roca compacta y dura, especie de mármol de color rojo manchado de verde.

<sup>139</sup> Riva Palacio, D. Vicente. MÉXICO a través de los siglos.

Op.cit. 672



97.- Baño de Netzahualcōyotl en los jardines de Texcutzinco. Pintura de don José M. Velasco.



98.- Agricultores aztecas cultivando las chinampas.

de la ciudad de México. No obstante, el resto de la sociedad contaba con otro tipo de áreas verdes, ya que sus casas estaban construidas en torno a patios donde se cultivaban diferentes plantas. Así, el elemento más importante después de los jardines de los emperadores puede asegurarse que fue el conjunto de chinampas que en su mayoría, estaban distribuidas hacia la periferia, en los asentamientos de tipo rural y algunas, dentro de la misma ciudad.

Las chinampas que bordeaban las orillas de los lagos de Xochimilco, Chalco y Texcoco, tuvieron una doble función. Por un lado, debido a la gran fertilidad de este tipo de suelos, se producían en ellos hortalizas, granos y flores con un sistema de agricultura intensiva reconocido como uno de los más eficientes para esa época.

Otro beneficio implícito de las chinampas, fue la evotranspiración del agua por medio de la vegetación que sostenía lo que permitió, en cierta forma, controlar los niveles de agua de los lagos. Para esta función también existieron las grandes calzadas diques o albardones, de hasta 15 kilómetros de largo, que además de servir como vías de comunicación, permitían regular el nivel de las aguas o como acueductos.

Esta manera integral de resolver los problemas de abastecimiento, los urbanísticos y los hidráulicos, hace ver el gran desarrollo tecnológico de la sociedad mexicana, basado en una profunda comprensión de los recursos naturales.<sup>140</sup>

## 2. SIGLO XVI-XVIII

A la caída del imperio azteca, los españoles se plantearon la necesidad de construir las nuevas ciudades y la capital de la Nueva España.

<sup>140</sup> R. López-Moreno, Ismael. El arbolado urbano de la zona metropolitana de la Ciudad de México.  
Op.cit., p. 293

Las áreas de las ciudades se delimitaron, generalmente, mediante una traza de forma cuadrangular, aunque también las hubo de forma irregular, como en las ciudades mineras. Inicialmente, dentro de ellas sólo habitaban los españoles, los indígenas quedaron marginados fuera de estas zonas.

El suelo urbano de las ciudades se repartieron en solares, de acuerdo a los méritos militares de los españoles. Poco a poco las ciudades se fueron llenando de casas tipo fortaleza, que daban seguridad y un estatus social superior a sus propietarios.

El auge de la construcción y los requerimientos de combustible, trajeron consigo la explotación desmedida de los bosques para la extracción de la madera que era utilizada en grandes cantidades, ya fuera para puertas, ventanas, artonados, techos de vigería o de tejamanil. Con esta demanda grandes extensiones de bosques de encinos, pinos y otras maderas se fueron acabando. Primero los bosques más cercanos a las ciudades y después los de las tomas inmediatas.

En el caso de la ciudad de México fue modificado el régimen de lluvias por lo que se vino una desecación paulatina, descendiendo el nivel general del agua. Acequias y canales se azolvieron y dieron lugar a la presencia de aguas encharcadas con mal olor. La consecuencia a mediano plazo, y con ello el gran cambio de la fisonomía de la ciudad, fue la desecación de los lagos que implicó la sustitución del transporte en navegación por la transportación terrestre con la introducción del caballo.

El último vestigio de lo que fueron las áreas verdes indígenas quedó en las chinampas, desplazadas cada vez más hacia el área sureste de la ciudad de México.

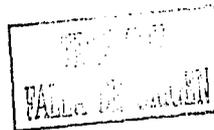
En los alrededores de las ciudades, los bosques naturales fueron cediendo paso a los potreros y campos de pastoreo con lo que muchos terrenos de vocación forestal se fueron volviendo agropecuarios.

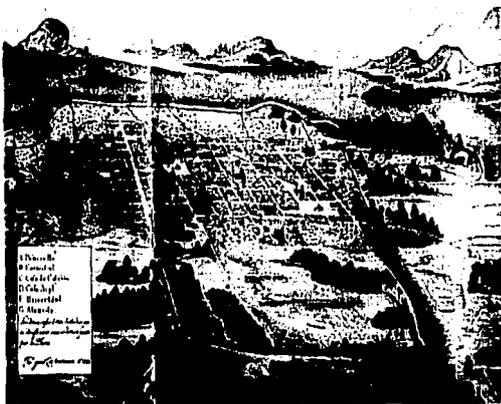
Si las áreas verdes naturales de los alrededores de la ciudad de México y las chinampas sufrieron cambios drásticos en su conformación, no fue menor el impacto en las áreas verdes situadas dentro de la ciudad. Los jardines de Moctezuma, en el centro de la ciudad, dieron paso a la casa de Cortés y a la Plaza de Armas (Zócalo). Esta última estaba desprovista de vegetación, debido a que ahí se realizaba la revista y saludo militar por parte de los batallones de la fuerza local. Por otro lado, en la plaza no se permitía la existencia de vegetación para que pudieran observarse los edificios aledaños como el Palacio de Gobierno o la Catedral, que eran las construcciones más bellas de la ciudad.

Debido a la ausencia de arboledas en la Plaza de Armas, se estableció un lugar cercano a ella a las orillas de la ciudad, que sirviera como un gran parque arbolado. El terreno fue cedido por medio de un acuerdo de Cabildo en 1592 y una vez nivelado se plantaron en él números álamos, motivo que derivó el nombre de Alameda. La Alameda Central era el único sitio de paseo que tenía la ciudad en aquel entonces y quedó varias veces fuera de servicio, debido a las inundaciones que sufría la capital y que también lo afectaron. La última en el año de 1698, hizo que quedara cerrado por varios años.

El Bosque de Chapultepec fue el único bosque azteca que perduró en la colonia. El poco conocimiento que los españoles tenían sobre la vegetación nativa, llevó a que muchos de los ahuehetes que crecían enormes en las orillas del lago del Bosque de Chapultepec fueran derrumbados, ya que se decía ensuciaban el agua, le daban un olor desagradable y eran ellos los causantes de la formación de pantanos.

Los españoles fueron compactos en sus obras y delimitaron sus espacios abiertos. Bajo esta concepción, las principales áreas verdes urbanas en las ciudades se circunscribieron a la forma de patios enclaustrados, donde la vegetación se encontraba protegida. Con ello la arboricultura, horticultura y floricultura nativa fueron suplantadas por el estilo ibérico, que a su vez tenía una fuerte influencia árabe.





99.- Áreas verdes de la ciudad de México. Grabado coloreado de Juan Gómez de Trasmonte, año de 1628.

Un nuevo elemento 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 olmos, álamos blancos, chopos, fresnos, olivos y sauces.

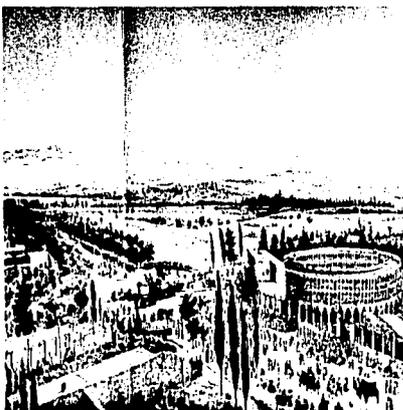
### 3. SIGLO XIX

Los cambios sustanciales que tuvieron a favor las áreas verdes de las ciudades durante este periodo fueron mínimos, debido a que el foco de atención estuvo centrado en los acontecimientos socioeconómicos y políticos en que se vio envuelto el país y sólo ciertas áreas verdes recibieron atención. Por ejemplo, en algunas áreas verdes entre 1840 y 1850 se plantaron diversos árboles, plantas y pastos finos, y en el caso de la ciudad de México, la Alameda Central fue convertida en lugar de recreo mejorándose los sistemas de dotación de aguas de las fuentes y se colocaron bancas y faroles de hierro, además de instalarse una cafetería y una nevería.

Por lo que toca al bosque de Chapultepec, el presidente Guadalupe Victoria instaló al oriente un jardín botánico. Por otra parte, Maximiliano, amante de la naturaleza, hizo construir en este bosque un zoológico en el que se dice existían exclusivamente animales mexicanos como leopardos, búfalos de la frontera, águilas, patos de los lagos del valle de México, monitos marsupiales, tortugas y otras especies que en conjunto servían de distracción para la población.

El periodo de la intervención francesa (1864-1867) trajo consigo nuevas tendencias de tipo renacentista que dieron un giro al diseño de plazas, parques y jardines. Su disposición se volvió geométrica, rígida, con un eje central simétrico y a escala monumental. Para engalanarlas se trajo naturalistas y jardineros austriacos que introdujeron numerosas especies arbóreas como el lárax y los arces, provenientes de Europa.





100.- El Paseo de Bucareli de la ciudad de México en 1856. En primer término, la Plaza de Toros, y enfrente de ella la estatua de Carlos IV. Al fondo aparecen el acueducto y el castillo de Chapultepec, y las lomas de Tacubaya.



101.- Paseo de la Reforma de la ciudad de México en la época porfirista.

Asimismo en la ciudad de México se mandó construir el Paseo del Emperador, hoy conocido como Paseo de la Reforma. Concluida la intervención francesa, se hizo necesario recuperar símbolos y valores que hicieran referencia a la nación como una república que se restauraba, era soberana y estaba libre de intervención extranjera. Plazas, parques y jardines fueron considerados como el vehículo adecuado para llevar al ciudadano estos símbolos y conformar con ello un consenso que legitimara el poder liberal. Indica también que iglesias y conventos fueron derribados con el pretexto de abrir calles y paseos, se borró así paulatinamente la imagen de unas ciudades coloniales que ponían de manifiesto el poder de la Iglesia. Ahora bien, las calles, plazas públicas, calzadas, jardines y paseos representaron espacios ganados a la iglesia por el sector público.

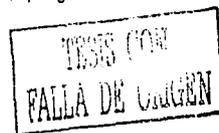
Como siempre los problemas urbanos cotidianos relegaron a segundo término la atención requerida para las arboledas urbanas. Uno de los principales obstáculos para la conservación del arbolado, tanto de los parques como el que existía en alineación eran las podas severas que sufrían por parte de la población que por este medio se abastecía de material combustible o incluso utilizaba para la construcción.

Aún más, en los alrededores de las ciudades la situación no era mejor, ya que con el impulso de la minería, la industria, la electricidad, los telégrafos y la construcción de ferrocarriles se requirió explotar extensas áreas vírgenes de bosques en toda la república.

#### 4. SIGLO XX

En los últimos años del siglo XIX y principios del XX, las ciudades mexicanas eran pobres en cuanto a arboledas urbanas.

Sus plazuelas estaban en muy mal estado y algunos espacios eran propiamente jardines, que generalmente se localizaban en el área central de ellas.



En la ciudad de México al Bosque de Chapultepec se le consideraba parque suburbano, por estar fuera de la ciudad.

En las áreas restantes de las ciudades se desconocían casi totalmente los árboles de alineación para las calles. Las arboledas de estos sitios eran "feas, de mala clase y de poca variedad". Había muy escasos árboles y se sobreexplotaba el uso del laurel de la India, del framboyán o tabachín y del almendro de la costa. En tal sentido, se tenían que importar de Estados Unidos o incluso de Francia, árboles en buen estado, a costos muy elevados, los que en su mayoría morían por no estar aclimatados y por maltratarse durante su transportación.

Desde 1901 se emprendió en toda la República la campaña de protección forestal, preferentemente en las cuencas superiores de los principales cursos de agua. Asimismo por este tiempo se desarrolla la campaña en pro de los espacios libres urbanos para parques y jardines.

A partir de 1908 (durante el gobierno del general Porfirio Díaz) y de 1910 a 1913 (bajo el gobierno de Francisco I. Madero), se emprendió la tarea de ampliar en algunas ciudades los espacios libres para crear extensos parques y jardines.

Con la formación de las reservas forestales protectoras en la capital de la república fue concebido el sistema de parques suburbanos o de la periferia (actualmente se agrupan dentro de los parques urbanos por haber sido absorbidos por la zona urbana). Este sistema comprendió al Bosque de Chapultepec, el parque de Balbuena (con cerca de 100 ha.), el parque Nuevo Rastro y el parque Romero Rubio (con 30 ha.), los tres ubicados al oriente de la ciudad. Al norte, un parque en lo que fue el Hipódromo de Perálvillo (con 60 ha.), pero posteriormente éste parque se fraccionó y urbanizó. Por la parte suroeste se tenía un parque en el Hipódromo de la Condesa, otro llamado San Jacinto y uno más en lo que fue el panteón de la Piedad.

Posteriormente se crearon varios viveros de importancia. Su producción de árboles fue tan exitosa que inicialmente permitió cubrir

las necesidades de las principales ciudades de provincia, aunque pronto se tuvieron que establecer viveros en diferentes partes de la República.

Con motivo de la Revolución Mexicana se provocó que todas las estaciones de reforestación forestal se abandonaran, así como los proyectos de formación de los parques nacionales.

En el período carrancista disminuyeron las diferentes áreas verdes urbanas y de arboledas y bosques de las ciudades, ya que desafortunadamente, la mayoría de estas zonas se destinaron para el establecimiento de colonias populares que además no contaron con áreas verdes.

En el período cardenista se fundaron treinta y cuatro Parques Nacionales. La idea fundamental que rigió para formar dichos parques, fue la de constituir las Zonas Protectoras Forestales de diversas ciudades y capitales de los estados, que por lo general se encontraban rodeadas de terrenos sin vegetación. Estas zonas protectoras estarían complementadas a su vez, con un sistema de espacios libres interiores en forma de parques, jardines y campos de juego. Sin embargo, posteriormente los Parques Nacionales y las zonas protectoras forestales del país, empezaron a ser explotadas irracionalmente.

En los años 50's, muchas de las arboledas y parques de las ciudades habían desaparecido.

Entrada la década de los sesenta, los parques y jardines tuvieron una mejor atención y se crearon algunos espacios verdes de importancia. Con respecto a los Parques Nacionales, éstos continúan su decadencia.

Por otra parte, la superficie de área verde por habitante en la mayoría de las ciudades mexicanas se encuentran muy por debajo de los 5 m<sup>2</sup>. Incrementar la tasa de áreas verdes por habitante en algunas ciudades se torna una tarea difícil, ya que se encuentran casi completamente urbanizadas, tiene suelos impermeables, carecen de



102.- Parque Nacional de Tulum, Quintana Roo



agua suficiente o presentan una alta contaminación ambiental, que impide el establecimiento de arboledas y su subsistencia a mediano y largo plazo.

Algunos de los problemas que existen en la creación y mantenimiento de parques y jardines son la falta de planeación, insuficiente personal, exceso de visitantes, falta de vigilancia, compactación de suelos y procesos de erosión en diferentes grados.

Los parques y jardines se constituyen principalmente por vegetación arbórea, combinada con arbustos y hierbas ornamentales. En cuanto a riqueza de especies arbóreas en gran cantidad de las ciudades mexicanas se tiende a utilizar un reducido número, la mayoría de ellas exóticas. Los eucaliptos, las casuarinas, los fresnos, los cedros y el pino marítimo son las especies que han predominado en cuanto a número de individuos.

La revisión del desarrollo histórico de las áreas verdes en México, deja ver como característica común a todos los periodos, el hecho de que han sido las clases dominantes las que han tenido en sus manos el destino de estos espacios. Dentro de ellos, los más protegidos fueron aquellos que les sirvieron de ornato y recreación.

Por otra parte, un buen porcentaje de las plantaciones de árboles que se han llevado a cabo en las áreas verdes de las ciudades se ha perdido debido entre otros factores a la contaminación ambiental, a las diversas plagas pero también, al vandalismo.<sup>141</sup>

En las dos últimas décadas se han realizado en diferentes regiones del país, importantes acciones en lo que concierne a Parques Urbanos. Entre ellos destacan los siguientes:

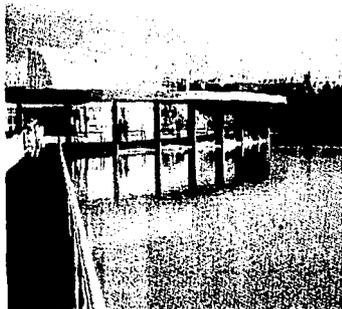
En el Distrito Federal se realizaron el Parque Tezozómoc, en la Delegación Atzacapotzalco; el Parque Histórico Cuahuacán, en la Delegación Iztapalapa; el Parque Ecológico de Xochimilco.

<sup>141</sup> R. López-Moreno, Ismael. El arbolado urbano de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

Op. cit., pp. 289-338

En Tabasco, se construyó el Parque Tomás Garrido Canabal y en Guanajuato, el Parque Explora ubicado en la ciudad de León.

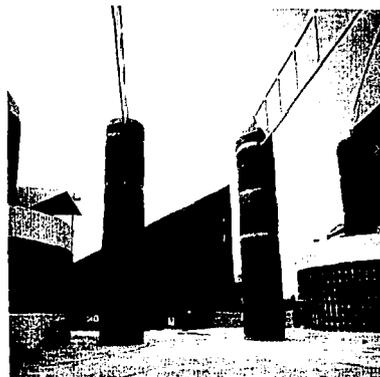
En Aguascalientes se edificó el Parque El Cedazo y en Toluca, Estado de México, se pudieron llevar a cabo el Parque Luis Donaldo Colosio y el Parque Urawa.



103.- Parque El Cedazo, Aguascalientes, México.



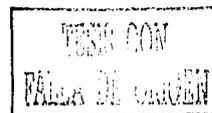
104.- Parque Ecológico  
Xochimilco,  
México, D.F.



105.- Parque Luis Donaldo Colosio, Toluca, México.



106.- Parque Explora en León, Gto.



## CONCLUSIONES

En México, desde tiempos prehispánicos, los elementos de la naturaleza como lo es la vegetación, han sido venerados. Así, en esos tiempos se desarrollaron varios tipos de jardines que sirvieron como lugares de cacería y recreo, pero también se dedicaron para el estudio de las plantas nativas y exóticas, así como de personas con deformaciones físicas. Algunos de estos parques y jardines ocupaban grandes extensiones de superficies verdes, pero también existían otras áreas como lo eran el conjunto de chinampas.

Entre los lugares más importantes creados en esta época, están los Jardines de Moctezuma, que se encontraban en el centro de la ciudad de México. En estos sitios se cultivaban plantas nativas que tenían entre otras funciones, de servir como elementos de provisión de medicinas y frutas, además de funcionar como jardines botánicos, viveros y hortalizas.

Con la conquista española comenzó el proceso de arrasamiento de recursos naturales como lo son los bosques y la desecación de los cuerpos de agua.

Asimismo, se suprimieron los Jardines de Moctezuma, además de que en la Plaza de Armas (zócalo) no se plantó vegetación alguna, con el objetivo de que no se obstaculizaran las vistas del entorno.

Es hasta finales del siglo XVI que se establece un parque arbolado a las orillas de la ciudad de México con especies de álamos, lo que posteriormente se le denominó como la Alameda.

Otro lugar importante fue el Bosque de Chapultepec, el cual perduró como tal, y es hasta finales del siglo XIX, que se le incorporan en algunas áreas tanto animales, bancas y farolas, así como fuentes, cafetería y una nevería.

Con la intervención francesa se introdujeron en ciertas zonas, pero principalmente en las áreas centrales de las ciudades, especies vegetales provenientes de Europa, las cuales fueron plantadas bajo un trazado geométrico, pero sin los cuidados subsecuentes.

A partir de inicios del siglo XX se emprendió la tarea de ampliar en algunas ciudades los espacios libres, creándose así extensos parques y jardines, estableciéndose entonces los parques suburbanos o de la periferia, aunque en la etapa de la Revolución Mexicana muchos de estos parques se fraccionaron y se perdieron.

Después de los años cincuentas, algunos parques se establecieron en las ciudades; sin embargo, muchos de ellos se ubicaron cerca de las zonas donde residen las clases sociales de mayor capacidad económica. Asimismo se puede expresar que muchas de las áreas destinadas para parques, no se han conservado o tienen una calidad deficiente, debido al bajo presupuesto que se les destina, además de la ausencia de vigilancia, lo que ha provocado que la población practique actividades de destrucción y vandalismo que generan la pérdida de la vegetación y de la infraestructura establecida.

Asimismo, otras áreas destinadas para parques han sido invadidas por grupos de pobladores de bajos ingresos, o también han sido apropiadas y usadas por los vecinos cercanos a estas áreas<sup>142</sup>. Aún más, otros sitios han cambiado su uso del suelo y en el mejor de los casos, el diseño arquitectónico y paisajístico presenta deficiencias.

Hoy, en la mayoría de las áreas urbanas de las ciudades mexicanas, principalmente las de la periferia y donde habitan los pobladores de más bajos ingresos económicos, no cuentan con los espacios dedicados para la recreación y el descanso, llamados parques, por lo que la calidad de vida de los habitantes de estas zonas es bastante precaria y donde los niños y jóvenes, así como los adultos y ancianos, no cuentan con espacios adecuados para su desarrollo social y cultural, por lo que es en estas zonas donde más se puede observar

la descomposición que permea a nuestra sociedad, además de los altos niveles de contaminación ambiental a que están sujetos los pobladores de dichas zonas. Sin embargo, a nivel general, en todas las ciudades existen fuertes déficit de áreas verdes.

---

<sup>142</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y manejo de las Áreas Verdes de Morelia, p.8

## SEGUNDA PARTE

### CAPÍTULO V. LOS PARQUES URBANOS DE MORELIA, MICH.

TESIS CON  
FALLA DE CUBIEN

# 1. MORELIA Y SUS PARQUES



TESIS CON  
VALOR DE GRADUACIÓN

## 1.1. LOCALIZACIÓN

El Municipio de Morelia se localiza en la zona noreste del estado de Michoacán de Ocampo entre los 19° 42' latitud norte y 101° 11' longitud oeste, a una altitud promedio de 1920 msnm.<sup>1</sup>, y ocupa una extensión de 1,199 km<sup>2</sup>, representando el 2.03% de la superficie del estado.<sup>2</sup>

El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, con una temperatura media de 17.7° C y una precipitación promedio anual de 785 mm. La dirección de los vientos dominantes es del suroeste durante el verano y noroeste durante el invierno.

Fisiográficamente se ubica en el valle de Guayangareo, dentro de la región denominada Cuenca de lagos Pátzcuaro-Cuitzeo-Yuriria. En sus inmediaciones se localizan los cerros de Atécuaro, Pico de Quinceo al noroeste y Cerro de Punhuato al oriente, los cuales forman parte del sistema volcánico transversal.

El río Grande de Morelia atraviesa la zona norponiente de la ciudad, desembocando en el lago de Cuitzeo. Otros son el río Chiquito y los arroyos Atécuaro, del Huerto y del Refugio. Al suroeste de la ciudad se localiza la presa de Cointzio.

## 1.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL DESARROLLO URBANO DE MORELIA

En 1541 se fundó en el valle de Guayangareo la Ciudad de Michoacán. A fines del siglo XVI comenzó a denominarse Valladolid.

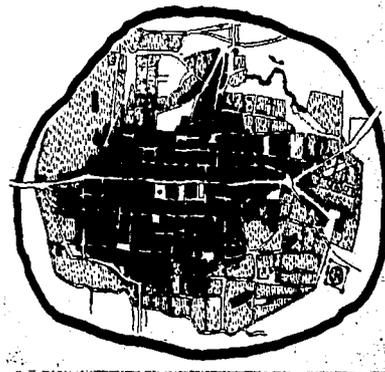
<sup>1</sup> Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Morelia, Michoacán, 1995-2015

<sup>2</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 1999-2001. Tradición y Progreso. Morelia 2000. Op.cit., p. 8

En 1828 cambió este nombre por el de Morelia en memoria de José María Morelos y Pavón.

La ciudad fue trazada con un plano ortogonal de clara influencia renacentista, obteniendo en 1545 el título de ciudad.

Hasta fines del siglo XVIII el crecimiento de la ciudad continúa en torno al núcleo de su fundación, con calles equidistantes de la plaza principal. En esta etapa se registra una superficie de 148 has. Puede decirse que en esta época se consolidó la arquitectura que definió a la antigua Valladolid, con la construcción de la Catedral, el templo de San José, Las Rosas, San Francisco y San Agustín, además de otros edificios civiles que actualmente son sede del Palacio de Gobierno, el Hotel Virrey de Mendoza, la escuela de Bellas Artes, el Palacio de Justicia y el Museo Michoacano. En 1793 de acuerdo con un censo virreinal la población de la ciudad era de 17, 093 habitantes.



107.- Plano de la ciudad de Morelia de finales del siglo XVII.

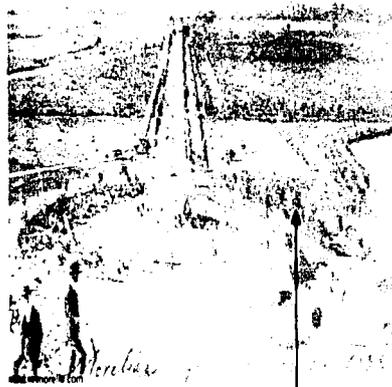
Durante el siglo XIX, el desarrollo de la ciudad mantiene las características del periodo colonial. Los principales cambios ocurren como consecuencia de la confiscación de los bienes de la Iglesia, con lo que se incorporan a la ciudad grandes predios que formaban parte de los conventos. Posteriormente durante el Porfiriato la imagen urbana heredada de la colonia se ve alterada por la construcción de nuevos edificios con estilos arquitectónicos de influencia europea.

A fines del siglo XIX se crea el Parque Juárez (actual Zoológico) al sur del río Chiquito y el Bosque Cuauhtémoc al oriente de la ciudad, ambos constituyeron polos de atracción para el futuro crecimiento de la ciudad. En 1990 la población era de 37, 278 habitantes, cifra que se incrementó en 1919 a 40, 042 habitantes.

Es hasta los años posteriores a la Revolución, cuando se registran las primeras transformaciones significativas que darían como resultado la ciudad de hoy. Por un lado la estructura social, que había conservado elementos heredados de la colonia se modifica con la llegada masiva de grupos de trabajadores del campo que huyendo del conflicto armado buscan mayor seguridad en los centros urbanos de la región; al mismo tiempo los grupos sociales tradicionalmente privilegiados (hacendados y comerciantes) emigran hacia otras ciudades del país al perder su condición social. Como resultado de este fenómeno las grandes casonas del centro de la ciudad se subdividen en cuartos de alquiler y vecindades, iniciándose el proceso de modificación de usos del suelo de esta zona.

El crecimiento de la ciudad para estos años observa dos tendencias muy claras: por un lado hacia el oriente en torno al Bosque Cuauhtémoc y a lo largo del eje formado por la Av. Madero, la cual constituye la principal vía de comunicación regional hacia el oriente con Zitácuaro, Toluca y México y hacia el poniente con Zamora y Guadalajara. La segunda tendencia de crecimiento es hacia el sur a lo largo de la Avenida Juárez y en torno al Parque del mismo nombre.

Hasta la década de los cincuentas se continúan las tendencias de crecimiento señaladas abarcando hacia el sur hasta la Loma de Santa María.



108.- Área del Parque Juárez de Morelia, en 1898



Las principales actividades motoras que han sustentado el desarrollo de Morelia en las últimas décadas son los servicios administrativos derivados de su jerarquía de capital del Estado de Michoacán de Ocampo y los servicios educativos (universidad, preparatorias), además de que Morelia se consolida como centro comercial y de servicios a nivel regional.

En los años cuarenta y cincuenta se observa un incipiente desarrollo de las actividades industriales, con una fuerte especialización en la producción de alimentos procesados. El incremento en las instalaciones manufactureras se convierte en el principal factor de atracción para los grupos provenientes del medio rural estatal en busca de empleo y mejores condiciones de vida, ubicándose en colonias de tipo popular, muchas de ellas de origen precario que con el paso del tiempo se han venido consolidando, conformando el núcleo de la mancha urbana actual, delimitado por los cauces de los ríos Grande al norte y Chiquito al sur.

A partir de 1960 la ciudad de Morelia experimenta un crecimiento acelerado, ya que su población se duplica al pasar de 100 mil habitantes a 245 mil habitantes en 1975.

En la década de los ochentas, se consolida en el sector Nueva España una importante zona habitacional residencial, en donde se ubican los principales centros comerciales de la ciudad como son: Las Américas, Camelinas y Plaza Morelia. En esta misma década se reubica el aeropuerto fuera de la ciudad y se inicia la construcción del Periférico y de la Ciudad Industrial, lo que propicia el desarrollo de nuevas zonas habitacionales principalmente de nivel medio y popular en los terrenos que quedan comprendidos dentro de este circuito, principalmente hacia el poniente en los sectores Revolución y República.

El Censo General de 1990 arrojó una población para la ciudad de 428, 486 habitantes, con una tasa de crecimiento de 5.73 %, muy superior a las registradas en las décadas anteriores. En este periodo la mancha urbana se expandió de forma desordenada en todas direcciones, siguiendo los ejes de las carreteras a Salamanca hacia el

norte, a Maravatio-México y Mil Cumbres hacia el este y sureste, a Pálzcuaro al suroeste y a Quiroga-Guadalajara al oeste, ocupando en algunos casos terrenos poco aptos para el desarrollo urbano (inundables, con pendientes accidentadas, sobre fallas geológicas o en áreas agrícolas o forestales importantes para mantener el equilibrio ecológico).<sup>3</sup>

Actualmente, aunque en las zonas rurales es notorio que el crecimiento ha sido mínimo, en la ciudad de Morelia por el contrario se calcula que ya existen más de 1'000,000 de habitantes.<sup>4</sup>

En el periodo de 1980 a 1995 el área urbana creció tres veces en tamaño de 2600 has. a 8100 has. La ciudad ha crecido anárquicamente rebasando todos los proyectos realizados con miras a un desarrollo armónico y equilibrado. El equipamiento urbano ha quedado concentrado en la doceava parte de la superficie total de la urbe.<sup>5</sup> Asimismo, el centro histórico tiene 3.43 km<sup>2</sup>, 219 manzanas, 15 plazas y cuenta con 1113 monumentos. Es un conjunto de gran valor por sus características formales en sus edificios, armonía volumétrica, calidad constructiva y unidad plástica, en que se presentan los diferentes estilos arquitectónicos, lo que lo convierte en un elocuente testimonio para la historia de la arquitectura de la Nación.

Después de un riguroso examen, el Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO acordó inscribir a Morelia en la lista de Patrimonio Cultural de la Humanidad, el día 12 de Diciembre de 1991.<sup>6</sup>

En términos generales el área urbana de Morelia se divide en: espacios urbanos y espacios de protección ecológica; a su vez los

<sup>3</sup> Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Morelia, Michoacán, 1995-2015

Op.cit., p. 26-27

<sup>4</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 1999-2001. Tradición y Progreso. Morelia 2000.

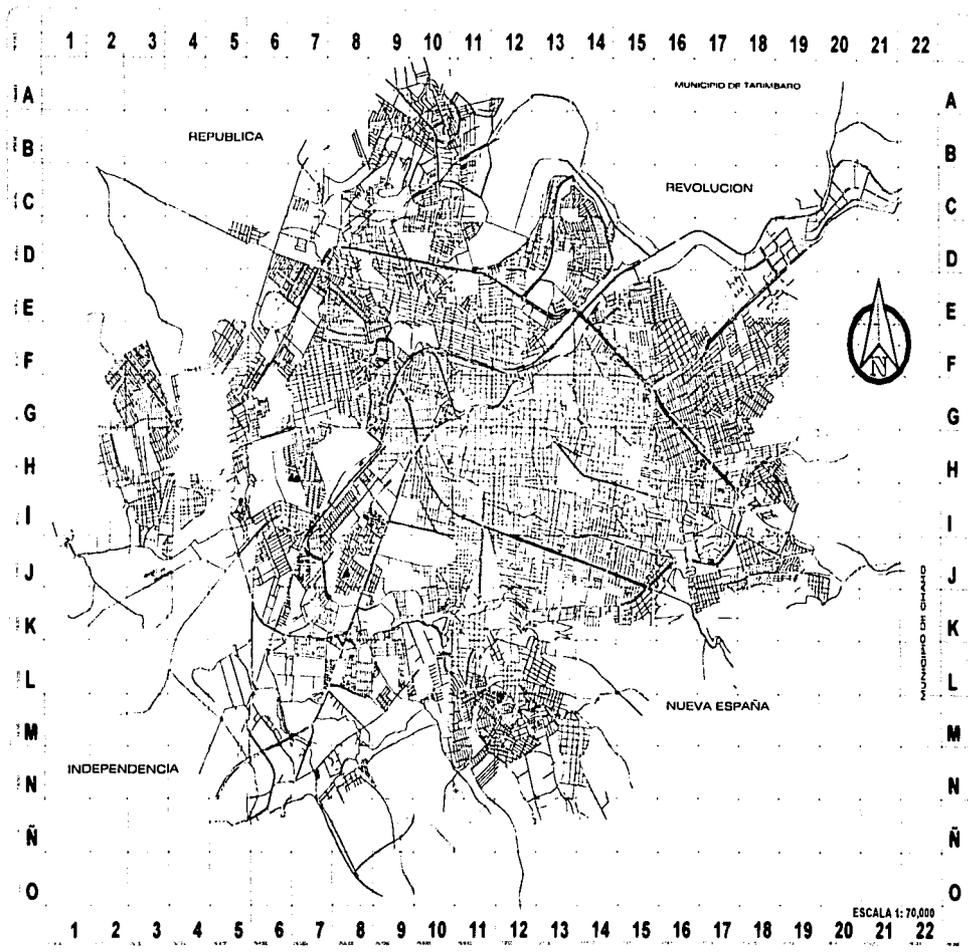
Op.cit., p. 9

<sup>5</sup> Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia, Michoacán, 1995-2015

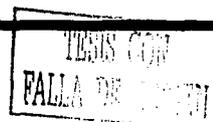
Op.cit.

<sup>6</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 1999-2001. Tradición y Progreso. Morelia 2000.

Op.cit., p. 20



109.- Plano de la Ciudad de Morelia en 2001



espacios urbanos se clasifican en: vivienda, comercio, industria, recreación, educación, salud, administración pública, servicios profesionales, comunicación y servicios urbanos complementarios. En lo que toca a los espacios de protección ecológica, ésta se divide en reservas ecológicas urbanas y zonas de preservación ecológica.<sup>7</sup>

Desde el punto de vista arquitectónico, podemos observar que la ciudad, como ya lo había comentado anteriormente, a lo largo de varios siglos había mantenido características más o menos homogéneas que lograron edificar un conjunto urbano con una imagen agradable y equilibrada, ya que las edificaciones habían mantenido similares cualidades en cuanto al uso de los materiales, las alturas, los colores, las proporciones de vanos y macizos, la ausencia de elementos extraños a ellas como pueden ser anuncios espectaculares, etc.

Sin embargo hoy observamos en la ciudad un mosaico desordenado de barrios en los que se observan diferentes tipologías constructivas de acuerdo al nivel socioeconómico de sus ocupantes y que van desde las más precarias en las que sus espacios arquitectónicos son mínimos e improvisados y utilizan materiales de deshecho y algunos otros de producción manufacturera de baja calidad, pasando por los grandes conjuntos habitacionales producidos por dependencias estatales y paraestatales, como el INFONAVIT, INDECO, FOVISSSTE, Promotora Michoacana de la Vivienda, etc., además de grupos de constructoras y empresas promotoras privadas donde prevalecen la monotonía y la fealdad, producto de la masificación y estandarización de sus diseños que se repiten indefinidamente en el espacio con los mismos colores, alturas y modelos arquitectónicos.

Existen otras áreas donde sus habitantes son de mayores recursos económicos y en ellas se han impulsado la construcción de diversos modelos arquitectónicos que pueden ir desde los tradicionales hasta los importados de otras regiones del país y del mundo. Así conviven el



110.- Vista aérea actual de la Plaza Melchor Ocampo y de la Catedral de Morelia.

<sup>7</sup> Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia, Michoacán, 1995-2015  
Op. cit.



funcionalismo, constructivismo, deconstructivismo, posmodernismo, high tech, etc, prácticamente uno junto al otro.

Todo lo descrito más arriba, se ve agravado por las condiciones socioeconómicas que imperan en la ciudad ya que la mayoría de sus habitantes (55 % de la población económicamente activa) percibe ingresos que van desde 1 salario mínimo hasta dos salarios mínimos y que en muchos de los casos no pueden sufragar los costos de los servicios que se les proporcionan o se les deben de proveer, lo que ocasiona fuertes conflictos con las autoridades y a una constante lucha política que se manifiesta en las calles y en los muros de la ciudad.

Hoy la ciudad de Morelia es todo este conjunto de problemas que han provocado que su imagen sea desordenada y contaminada y no sólo, como muchas veces se le quiere observar, un sitio turístico con un centro histórico de carácter colonial.

En lo que respecta a los Parques y Jardines, se tiene un total de 73 sitios con un total de 47.68 hectáreas lo que dan un indicador de 0.87 m<sup>2</sup> por habitante. Destacan por sus dimensiones el Bosque Cuauhtémoc, el Parque Juárez (Zoológico) y el Parque del Planetario.

Asimismo, existe deficiencia y desarticulación en los espacios abiertos dedicados a la convivencia.<sup>8</sup>

Ante la anterior situación descrita del desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, el H. Ayuntamiento procedió a realizar el Programa de Desarrollo Urbano que entre sus principales objetivos plantea lo siguiente:

- Mejorar la calidad de vida de la población de Morelia.

<sup>8</sup> Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia, Michoacán, 1995-2015  
Op. cit.



111.- Fracc. Arcos del Valle, en la zona Poniente de Morelia.



112.- Zonas centrales de la ciudad de Morelia.



113.- Zonas populares al oriente de Morelia.

- Encauzar el desarrollo urbano de la ciudad en forma ordenada, de acuerdo a la capacidad de los recursos disponibles y bajo principios sustentables en el equilibrio ambiental del centro de población.
- Impulsar las acciones que tiendan a proporcionar un mejoramiento en la calidad de imagen urbana de la ciudad.
- Ampliar el área dedicada a reservas ecológicas y espacios verdes.
- Desalentar el crecimiento de la ciudad hacia las áreas de preservación ecológica.
- Propiciar el mejoramiento y preservación del medio ambiente, al interior de la ciudad y con su entorno natural.

Para alcanzar lo anterior se establecieron determinadas estrategias y acciones, entre las más significativas están las siguientes:

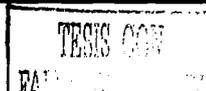
- El programa establece llevar a cabo programas parciales de manejo de las áreas de reserva ecológica, con el propósito primero de identificar y llevar a cabo los mecanismos para la incorporación de dichos territorios al patrimonio municipal y segundo, para establecer las bases de su desarrollo como parques y plazas que fomenten la convivencia, la recreación y la cultura de los habitantes de la ciudad.
- Los espacios abiertos que comprenden las funciones de parques y plazas para la convivencia de la población en general, son junto con sus áreas verdes un instrumento de control del medio ambiente al interior de la ciudad, es por ello que el Programa propone incrementar el porcentaje de espacios abiertos en nuestra ciudad del 9.59% al 21.59%.
- Para lograr las referidas previsiones de espacios abiertos en el proceso de crecimiento de la ciudad, el Programa establece

como norma, que todo desarrollo habitacional deberá establecer en lo sucesivo, una previsión de espacio abierto de 12 m<sup>2</sup>/hab., como parte integral de su proyecto de urbanización. Lo anterior independientemente de cumplir con las donaciones y demás requisitos que la Ley establece, quedando precisado en el reglamento correspondiente.

- Con ello se propone una estrategia, que establece una distribución equitativa y correspondiente de los beneficios y costos del desarrollo urbano entre su población, y de las ventajas, aprovechamiento y disfrute, de estos espacios abiertos, que tendrán una relación de vecindad y funcionalidad más adecuada.
- La protección de las áreas de reserva ecológica al interior de la ciudad, se dará con la elaboración e implementación de los Programas Parciales tanto para su incorporación al patrimonio municipal, como para el manejo de estos espacios abiertos. En estos Programas parciales se establecerá como condición, la reforestación intensiva utilizando las especies apropiadas y la creación de áreas verdes suficientes que se harán extensivas a las vialidades primarias y secundarias, plazas y parques existentes. Con ello habrá de lograrse la consolidación de los beneficios que las áreas verdes aportan al entorno, así como el mejoramiento de la imagen urbana.<sup>9</sup>

Como se podrá observar, existe en la ciudad una grave carencia de áreas verdes, sin embargo, las autoridades muestran cierta preocupación por atender dicha problemática estableciendo en el Programa de Desarrollo Urbano la necesidad de crear una mayor cantidad de parques que permitan mejorar la calidad del ambiente natural y urbano de la ciudad, así como de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

<sup>9</sup> Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia, Michoacán, 1995-2015  
Op. cit.



Sin embargo, se hace necesario reconocer cuáles son las condiciones físico-ambientales en que se encuentran los parques de la ciudad de Morelia, así como reconocer los patrones de uso y aprovechamiento de ellos por parte de la población que accede a ellos.

A continuación se presentan los análisis de 7 parques de la ciudad de Morelia, los cuales se llevaron a cabo en la segunda semana del mes de abril de 2001. Las observaciones se realizaron en los mismos horarios.

TECNICOS  
FALLA DE CARGEN

## 2. ANÁLISIS DE PARQUES DE MORELIA

TESIS CON  
FACULTAD DE...

Aún cuando en el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia se dice que existen 73 áreas que se consideran como Parques y Jardines, se observa una grave escasez de Parques en los cuales la población pueda encontrar posibilidades de recreación.

La mayoría de ellos, y los mejor acondicionados, se localizan en las zonas residenciales de la ciudad y en el Centro Histórico. Sin embargo en las zonas urbanas de nivel medio y popular, donde habita la mayor parte de la población de la ciudad, prácticamente son inexistentes, lo que genera que la población tenga que invertir cantidades importantes de tiempo para acceder a ellos, así como de ciertos recursos económicos para disfrutarlos.

Esta situación, entre otras razones de carácter sociocultural y económicas, ha generado que la población de estas zonas de la ciudad se incline con mayor frecuencia hacia el alcoholismo, la drogadicción, el vandalismo, la prostitución, así como a la práctica de juegos y deportes en las calles y lotes baldíos, lo que ha provocado cierta descomposición social, así como un deficiente desarrollo de las potencialidades humanas.

En esta sección se analizarán 7 parques urbanos de la ciudad de Morelia. Dos de ellos (Parque Morelia 150 Aniversario y Parque Lázaro Cárdenas) se localizan en zonas habitacionales de nivel medio y residencial y son cerrados, por lo que para acceder a ellos, el público tiene que aportar una cuota económica o por lo menos atender el horario en que el parque permanece abierto.

Otro parque urbano se localiza en la zona del centro histórico de la ciudad, y es abierto (Parque Bosque Cuauhtémoc), aunque la zona que contiene los juegos e instalaciones recreativas para los niños es cerrada y restringida a un horario determinado.

Los otros cuatro parques (Xangari, Buenavista, Solidaridad, INDECO Santiaguillo) se localizan en zonas urbanas populares de la periferia de la ciudad de Morelia, y tienen una característica común: son abiertos, es decir, el público tiene libre acceso a ellos, sin ninguna restricción.

En todos estos parques se llevaron a cabo análisis de su estructura físico-espacial, así como de los aforos de visitantes que registran los parques a diferentes horas del día, en los diversos días de la semana. Es de mencionar que todos estos análisis se realizaron simultáneamente a las mismas horas, durante todos los días de la semana, a fin de conocer cómo son usados estos parques por sus visitantes durante los diferentes días de la semana y en las diferentes horas del día.

Asimismo, en cada uno de los parques se aplicó un mismo modelo de encuesta a los usuarios que los visitan. Con esta encuesta se intenta conocer cuáles son los patrones de uso que llevan a cabo los usuarios de cada uno de ellos, así como la frecuencia con la que son visitados. Además de lo anterior, la encuesta permitió captar la opinión que tienen los usuarios acerca de las condiciones físico-ambientales que presentan estos parques analizados.

Al final de la descripción y análisis de cada uno de estos parques, se presenta una tabla en la que se exponen gráficamente las respuestas a la encuesta que tuvieron los diversos usuarios de ellos.

Ahora bien, en los tres primeros parques se cuenta con personal especializado para su mantenimiento y vigilancia, así como se cuenta con cierto presupuesto para su financiamiento y control. En los cuatro últimos, ha sido la población residente la que enfrenta estas necesidades con recursos propios.

Todo lo anterior tiene como objetivo determinar lo siguiente:

- a).- los usos y actividades que los usuarios de estos parques realizan más frecuentemente.
- b).- las preferencias y amenidades más solicitadas por los usuarios.
- c).- las demandas de infraestructura y servicios.
- d).- el costo-beneficio de estos parques urbanos.



e).- las ventajas y desventajas de los parques analizados.

A partir de toda esta información recabada se pretende esbozar lineamientos y criterios de diseño para parques urbanos ubicados en localidades que presenten condiciones físico-ambientales similares a los analizados aquí, así como para aquellos que estén insertos en ciudades medias y pequeñas en nuestro país y estado.

Con ello se pretende auxiliar didáctica y pedagógicamente tanto a estudiantes como a profesionales preocupados en el diseño de éstas importantes áreas urbanas, así como para mejorar la calidad del medio ambiente urbano en que están inscritos. Asimismo, se aspira a que con este documento se tenga una herramienta útil para responder más eficazmente a las demandas funcionales, ambientales y técnicas exigidas por los usuarios reales y potenciales que usan los parques urbanos.

Los parques urbanos analizados son los siguientes:

- 1.- Parque Bosque Cuauhtémoc
- 2.- Parque Bosque Lázaro Cárdenas
- 3.- Parque Morelia 150 Aniversario
- 4.- Parque Xangari
- 5.- Parque Solidaridad
- 6.- Parque Buenavista
- 7.- Parque INDECO Santiagoito

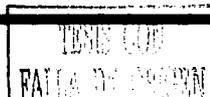
La ubicación geográfica en la ciudad de Morelia de cada uno de ellos se presenta en el plano de localización correspondiente.

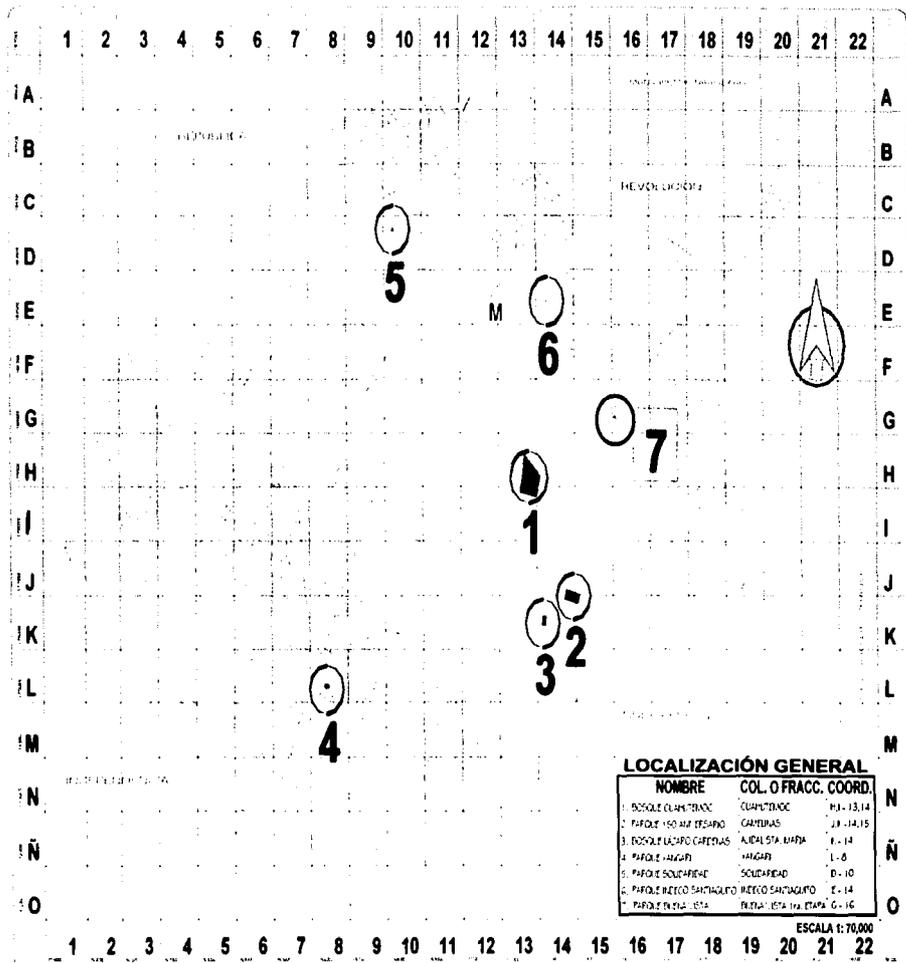
A continuación se presenta el análisis físico-ambiental de cada uno de ellos, así como los resultados de la encuesta a los usuarios que los frecuentan.

Por otra parte, con respecto al aspecto relacionado con el clima se puede establecer que todos los parques tienen el siguiente clima, que es característico de la ciudad de Morelia: Templado y Semi-Húmedo sin variaciones extremosas, con una temperatura media de 17.7° C. La temporada de lluvias se presenta de junio a septiembre; regularmente llueve después de medio día y durante la noche. El promedio anual de precipitación pluvial es de 750 mm.<sup>10</sup> La dirección de los vientos dominantes es del suroeste durante el verano y noroeste durante el invierno, con una intensidad de nivel 2 que oscilan entre 14.5 y 25 km./hora.<sup>11</sup>

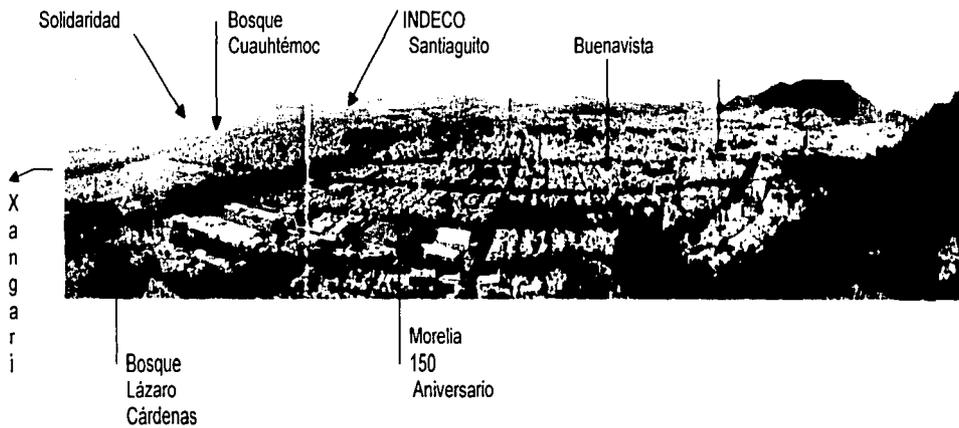
<sup>10</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 1999-2001. Morelia 2000. Tradición y Progreso, México, Op.cit., p.10

<sup>11</sup> Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Proyecto de programa de Desarrollo Urbano de Morelia, Michoacán. 1995-2015 Op.cit., p.212



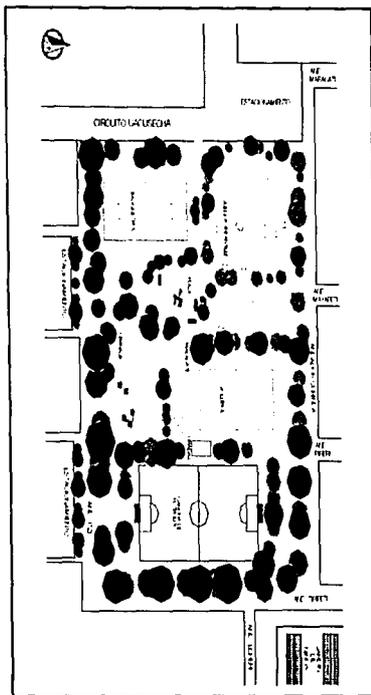


**LOCALIZACIÓN URBANA  
DE LOS PARQUES EN MORELIA**



Vista panorámica de la ciudad de Morelia desde la Loma de Santa María (Zona Sur)

TESIS CON  
FALLA DE CONTRAEN



## ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.

PARQUE: XANGARI. (Ejemplo de Encuesta)

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ M: \_\_\_\_\_

1.- ¿ A CUANTO TIEMPO DE SU CASA SE LOCALIZA ESTE PARQUE. ?

5 MINUTOS    15 MINUTOS    DE 15 A 30 MINUTOS    MAS DE 30 MINUTOS

2.- ¿ QUE TIPO DE TRASPORTE UTILIZA PARA LLEGAR AL PARQUE. ?

A PIE    EN BICICLETA    EN AUTOMÓVIL    EN AUTOBÚS

3.- GENERALMENTE, ¿ CUÁNTAS PERSONAS LO ACOMPAÑAN A VISITAR EL PARQUE. ?

SOLO    1 PERSONA    MAS DE 2    HASTA 5    MAS DE 5

4.- ¿ QUÉ SON DE USTED LAS PERSONAS QUE LO ACOMPAÑAN. ?

HIJOS    PADRES    HERMANOS    FAMILIARES    AMIGOS    OTROS

5.- GENERALMENTE, ¿ QUE ACTIVIDADES REALIZAN EN EL PARQUE, USTED Y/O LAS PERSONAS QUE LO ACOMPAÑAN. ?

DESCANSAR    CAMINAR    JUGAR    EJERCICIO    COMER    OTRA

ESPECIFIQUE CUAL : \_\_\_\_\_

6.- ¿ CON QUÉ FRECUENCIA VIENE AL PARQUE. ?

DIARIO  CADA 3 DÍAS  FIN DE SEMANA  CADA MES  DE VEZ EN CUANDO

7.- ¿ LE GUSTA EL PARQUE. ?    SI \_\_\_\_\_, NO \_\_\_\_\_, MÁS O MENOS \_\_\_\_\_.

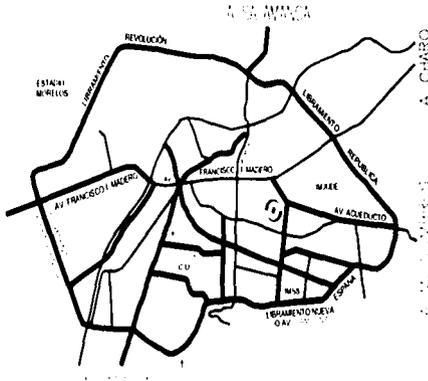
8.- ¿ QUÉ ES LO QUE LE GUSTA DE ÉL. ? \_\_\_\_\_

9.- ¿ QUÉ ES LO QUE LE DISGUSTA? \_\_\_\_\_

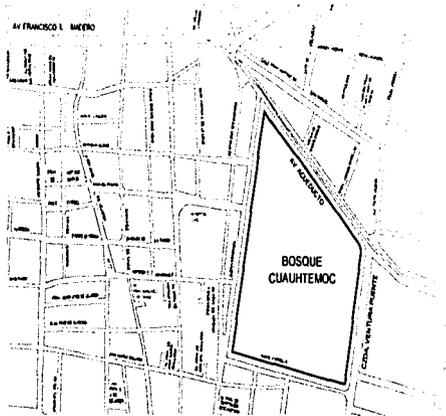
10.- SI PUDIERA MEJORAR EL PARQUE. ¿ QUÉ PROPONDRÍA PARA ELLO. ? \_\_\_\_\_

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.1. PARQUE BOSQUE CUAUHTÉMOC



**COLONIA CENTRO**



**BOSQUE CUAUHTÉMOC**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Ubicado en la zona oriente del centro histórico de la ciudad de Morelia, fue diseñado por el Ing. Guillermo Wodon de Sorinne en 1859 como el Paseo de San Pedro. El área total que ocupa el predio de este parque es de 23.43 ha. aproximadamente<sup>1</sup>; sin embargo, al paso del tiempo ha ido perdiendo superficie ya que se han establecido en él diversas edificaciones que albergan a las actividades de varias instituciones públicas, entre ellas están las siguientes: Museo de Arte Contemporáneo, Oficinas del DIF Estatal, Museo de Historia Natural, Comisión Forestal del Estado de Michoacán y Hospital Infantil.

Descontando las superficies que ocupan estas instituciones, el Bosque Cuauhtémoc sólo tiene 18.43 ha.

La forma que tiene el predio del parque es trapezoidal, y la topografía que prevalece en él es sensiblemente plana.

Colinda hacia el norte con la Av. Acueducto, al Oriente con la Av. Ventura Puente, hacia el sur con la calle Rafael Carrillo y en el poniente con la calle Justino Mendoza.

El suelo que predomina en este parque es el Feozem<sup>2</sup> el cual es un suelo franco que tiene una mezcla equilibrada de poros gruesos y relativamente finos (los poros gruesos permiten un drenaje rápido mientras que los más finos conservan el agua).<sup>3</sup>

Es una de las áreas con mayor cantidad de árboles que existen en la ciudad de Morelia. Aquí predomina la existencia de robustos fresnos, pero también están los siguientes tipos de vegetación: pinos, palmas, encinos, truenos, eucaliptos, jacarandas, pirules, casuarinas, tullas,

saucos llorón y demás, También están plantados árboles frutales como guayabas, nisperos, aguacates, platanares, entre otros.

En el interior del predio se encuentran construidas una serie de vialidades peatonales que tienen pavimentos ya sea de cantera o de tepetate. Estas vialidades están trazadas a partir de una retícula ortogonal que está dispuesta en forma diagonal con respecto al eje norte-sur de este parque. En sus intersecciones se establecen espacios abiertos a modo de pequeñas plazoletas y en su parte central existe una plazoleta con una superficie mayor, la cual contiene un kiosco en el que en algunas ocasiones se brindan recitales musicales.

La arquitectura de las edificaciones de las instituciones anteriormente citadas tiene diversos estilos arquitectónicos. Así, el Museo de Arte Moderno ocupa una edificación que albergó una residencia levantada en la época porfiriana<sup>4</sup> de estilo ecléctico afrancesado.<sup>5</sup>

Otros edificios como las oficinas del DIF Estatal, el Museo de Historia Natural, así como la edificación de la Comisión Forestal del Estado de Michoacán son construcciones de finales del siglo XIX.

Diferente estilo arquitectónico es el que presenta el Hospital Infantil, ubicado al poniente del Bosque Cuauhtémoc. Este edificio está construido con arquitectura modernista de los años 60's del siglo XX.

Desde el lado norte del Parque se puede observar el majestuoso Acueducto construido a base de piedras de cantera a finales del siglo XVIII, el cual tiene una longitud de 1700 metros en la que se desarrolla 253 arcos y dos cajas de agua.<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Antaramián Harutumán, Eduardo et al. Determinación de áreas verdes de la ciudad de Morelia con imágenes de satélite. Documento fotocopiado.

<sup>2</sup> Plano de la distribución de los principales tipos de suelo para la ciudad de Morelia en H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y Manejo de las Áreas Verdes de Morelia. Manual de Manejo II México, 1999, p. 27

<sup>3</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y Manejo de las Áreas Verdes de Morelia. Manual de Manejo II Op.cit., p. 21

<sup>4</sup> Ramírez Romero, Esperanza. Morelia en el tiempo y en el espacio. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad.

México, Gob. del Edo. de Mich. y UMSNH., 1985, p. 19

<sup>5</sup> Ramírez Romero, Esperanza. Catálogo de construcciones artísticas, civiles y religiosas de Morelia.

México, UMSNH., 1981, p. 393

<sup>6</sup> Ramírez Romero, Esperanza. Catálogo de construcciones artísticas, civiles y religiosas de Morelia. Op. cit., pp. 83-85



En el lado sur del parque se localizan las áreas que albergan juegos mecánicos e infantiles, así como una ciclopista, donde una gran cantidad de niños y sus familias las visitan, principalmente los días de domingo. Estas zonas están circundadas con malla ciclónica.

En los cruceros de algunas de las vialidades peatonales se encuentran esculturas y fuentes ornamentales.

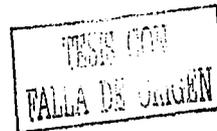
En estas vialidades peatonales están dispuestas bancas de descanso para los visitantes, así como algunos basureros.

Prácticamente todas las restantes zonas siempre están verdes ya que cuentan con mantenimiento y son constantemente provistas de riego de agua.

El sitio del parque cuenta con las redes de infraestructura de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, teléfonos y está enlazado por diversas rutas de transporte colectivo. Asimismo, cercano a él se localizan diversas oficinas administrativas como las de la Tesorería General del Gobierno del Estado de Michoacán, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos del Gobierno del Estado e instituciones educativas como las Facultades de Medicina, Odontología, Derecho, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, además de hoteles, centros comerciales, restaurantes, discotecas, etc. Por tal motivo existe una gran afluencia de gente que tiene que dirigirse a todos estos sitios y muchas veces usan este parque como zona de paso, aunque es en los días sábados y domingos donde una gran cantidad de familias se dirigen a este sitio



Zona de juegos infantiles y aparatos mecánicos. En primer plano aparece la pista de patinaje



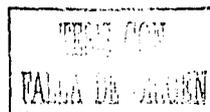
A este lugar no existe ninguna restricción para acceder a él a cualquier hora del día, aunque a ciertas horas de la noche el sitio presenta alguna inseguridad para las personas que transitan por él.

Los principales problemas que se observan en este parque son los siguientes:

- Debido a algunas prácticas deportivas y eventos culturales que realiza la gente y las dependencias oficiales, así como por la venta de mercancías que realizan algunos vendedores ambulantes, se provoca la compactación del suelo deteriorando el pasto en las zonas verdes y la destrucción mecánica de árboles.
- La presencia de animales domésticos generan contaminación.
- Por el vandalismo y la falta de vigilancia se tiene la destrucción de las fuentes de agua y el kiosco, la presencia de grafiti y de actos delictivos.
- Existe escasez de agua por el deterioro de las tomas de agua y porque existen lavadores de vehículos en el sitio que la utilizan.
- Contaminación por basura.



Área de juegos infantiles



El presupuesto para el funcionamiento de éste parque en el año 2001 fue de \$ 667,795 de los cuales casi el 54 % correspondió al pago de salarios del personal que labora en él (12 jardineros de forma permanente y 12 personas de manera indirecta). El 46 % restante se dedicó para el plantado de pasto, mantenimiento del sistema de riego, pago de la brigada para el retiro de hoja, envío de agua, compra de herramienta menor y para el encalado de árboles.<sup>7</sup>



Zona de ciclista

<sup>7</sup> Información proporcionada por el Biol. Rogelio Ceja García, Jefe del Depto. de Operación y Conservación, de la Dirección de Parques y Jardines del H. Ayuntamiento de Morelia.  
Abril, 2002





**VIERNES**

**SABADO**

**DOMINGO**

PARQUE RECREATIVO  
BOQUE CUAUTEMOC

**SIMBOLOGÍA**

**USUARIOS**

■ 0 - 5 AÑOS

▲ 5 - 12 AÑOS

● 12 - 18 AÑOS

18 - 30 AÑOS

30 A MAS AÑOS

8:00 A.M.

12:00 A.M.

5:00 P.M.

8:00 P.M.

TESIS CON  
PALLA DE ORLEN

ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.  
BOSQUE CUAUHEMOC

EJES	PREGUNTA 1			PREGUNTA 2			PREGUNTA 3			PREGUNTA 4					PREGUNTA 5					PREGUNTA 6			7												
	5 MINUTOS	15 MINUTOS	15 A 30 MIN.	MAS DE 30 MIN	A PIE	EN BICICLETA	EN AUTOMÓVIL	EN AUTOBUS	SOLO	1 PERSONA	MAS DE 2	HASTA 5	MAS DE 5	HUJOS	PADRES	HERMANOS	FAMILIARES	AMIGOS	OTROS	DESCANSAR	CAMINAR	JUGAR	EJERCICIO	COMER	OTRA	DIARIO	CADA 3 DIAS	FIN DE SEMANA	CADA MES	ESPORÁDICO	SI	NO	MAS O MENOS		
DE 0 A 5 AÑOS																																			
DE 6 A 10 AÑOS																																			
DE 11 A 15																																			
DE 16 A 20 AÑOS																																			

TESIS CON  
FALLA DE COPIA

ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.  
BOSQUE CUAUHTEMOC

EDADES	PREGUNTA 1			PREGUNTA 2			PREGUNTA 3			PREGUNTA 4				PREGUNTA 5				PREGUNTA 6			7														
	5 MINUTOS	15 MINUTOS	15 A 30 MIN.	MAS DE 30 MIN	A PIE	EN BICICLETA	EN AUTOMOVIL	EN AUTOBUS	SOLO	1 PERSONA	MAS DE 2	HASTA 5	MAS DE 5	HIJOS	PADRES	HERMANOS	FAMILIARES	AMIGOS	OTROS	DESCANSAR	CAMINAR	JUGAR	EJERCICIO	COMER	OTRA	DIARIO	CADA 3 DIAS	FIN DE SEMANA	CADA MES	ESPORADICO	SI	NO	MAS O MENOS		
DE 21 A 30 AÑOS																																			
DE 31 A 40 AÑOS																																			
DE 41 A 60 AÑOS																																			
MAS DE 60 AÑOS																																			

TESIS CON  
FALLA DE DATOS

## 2.2. PARQUE LÁZARO CÁRDENAS

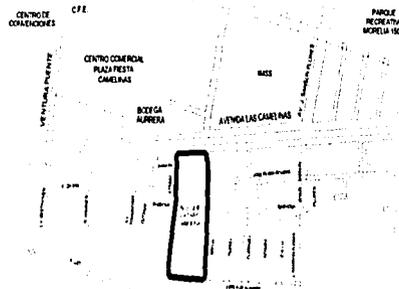
TESIS CON  
FALTA DE CUBRIR

MACROLOCALIZACIÓN



FRACC. BOSQUES CAMELINAS

MICROLOCALIZACIÓN



BOSQUE LÁZARO CÁRDENAS

PARQUE RECREATIVO

TRISIS CON  
FALLA DE SERVICIO



Este parque se localiza al sur de la ciudad de Morelia. Aunque cuenta con una superficie aproximada de 111.87 ha.<sup>8</sup>, el área que visitan los habitantes de la ciudad alcanza apenas 2.75 ha.. La construcción de este parque se realizó a mediados de los años 80's con motivo de recuperar esta zona como reserva ecológica.

Su forma es irregular y la topografía tiene una pendiente aproximada de 20 % de norte a sur, aunque en algunas partes la pendiente es mayor.

El suelo de este parque en las partes bajas (zona norte del parque) es predominantemente Luvisol y en las partes altas (lado sur) es del tipo Ranker<sup>9</sup>. El suelo Luvisol es un suelo rojo arcilloso, y son de textura propicia un drenaje lento y una permeabilidad baja. Por otra parte, son extremadamente ricos en materia orgánica.<sup>10</sup> Los suelos Ranker, generalmente son suelos someros, que se pueden localizar en las faldas de las sierras formadas por rocas ígneas extrusivas ácidas.<sup>11</sup>

La vegetación establecida en este sitio se compone de fresnos, diferentes tipos de pinos, cedros, casuarinas, alamillos, truenos, eucaliptos, tullas, plataneros y camelinas.

Desde este parque se puede admirar tanto la Loma de Santa María, ya que colinda hacia el sur con ella, así como al norte se puede observar vistas panorámicas de la ciudad de Morelia.

<sup>8</sup> Antaramián Harutumán, Eduardo et al. Determinación de áreas verdes de la ciudad de Morelia con imágenes de satélite. Documento fotocopiado.

<sup>9</sup> Plano de la distribución de los principales tipos de suelo para la ciudad de Morelia en H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y Manejo de las Áreas Verdes de Morelia. Manual de Manejo II

Op.cit., p. 27

<sup>10</sup> INEGI. Síntesis Geográfica del Estado de Michoacán

México, Secretaría de Programación y Presupuesto, 1985, p. 52

<sup>11</sup> Correa Pérez, Genaro. Geografía del Estado de Michoacán. Física, Humana, Económica.

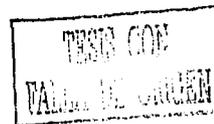
México, Gobierno del Estado de Michoacán, 1974, p. 320



Acceso a Parque Lázaro Cárdenas, en archivo fotográfico personal



Sendero del Parque Lázaro Cárdenas. Al fondo se observa el acceso del Parque.



Por el lado norte se encuentra el acceso al parque, el cual está ligado con una zona de estacionamiento para los visitantes que desemboca a la Av. Camelinas, una de las más importantes vialidades primarias de la ciudad y por la que transita todo tipo de vehículos de transporte público, además de gran cantidad de vehículos privados.

Por sus lados oriente y poniente se encuentran zonas de vivienda de nivel medio y alto, las que están servidas por vialidades locales.

Este parque se realizó en un terreno que hoy pertenece al H. Ayuntamiento de Morelia.

El acceso es un pórtico que conduce a andadores peatonales con formas serpenteantes pavimentados con adocreto de color rosa y otros de tepalate. Estos andadores rematan en pequeñas plazoletas que contienen esculturas de corte contemporáneo, producidas por importantes artistas del estado de Michoacán y del país.

Asimismo, el mobiliario existente está constituido de algunas bancas, basureros y farolas, además de que el parque está apoyado con señalizaciones diversas.

En prácticamente todo el terreno se localizan amplias zonas verdes bien cuidadas y mantenidas.

A este parque lo visitan una gran cantidad de personas, fundamentalmente durante los fines de semana para realizar actividades de convivencia familiar y de descanso. Sin embargo, la mayor parte de la semana se encuentra vacío

Los niños juegan al aire libre en ciertas zonas donde están colocados algunos juegos infantiles.

Asimismo existen algunos cenadores para que los visitantes puedan comer y descansar cómodamente, además de que en el lado poniente del parque existen sanitarios públicos.



a



b

a, b : Vegetación del parque y zonas de esculturas



Las áreas colindantes cercanas al parque cuentan con las redes de infraestructura de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica y teléfonos. Está comunicada a través de varias rutas de transporte colectivo tanto combis como autobuses. En la zona cercana al sitio del parque se localizan principalmente establecimientos comerciales como restaurantes, centros comerciales, bancos, oficinas administrativas públicas y privadas, hospitales y unidades médicas, etc. Por lo anterior, existe una gran afluencia de gente hacia esta zona de la ciudad.

Este parque tiene un horario de apertura de lunes a domingo de 10:00 a las 17:00 horas, y no tiene ningún costo para poder acceder, por lo que los visitantes sólo tienen que observar y respetar el horario establecido para poder disfrutarlo.

En términos generales se tienen los mismos problemas que se comentaron en el Parque Bosque Cuauhtémoc ( compactación del suelo, destrucción de árboles, contaminación provocada por animales domésticos, cierto vandalismo, contaminación por basura), aunque en éste se agregan el problema de los incendios forestales y la invasión de la reserva ecológica por la construcción de viviendas.

El presupuesto que ejerció este parque en el año 2001 ascendió a \$ 317, 169.00, en los que el 60% de esta cantidad se dedicó al pago de salarios del personal que trabaja en él (4 jardineros y 10 personas de manera indirecta). El otro 40 % se dedicó a obras, mantenimiento del sistema de riego, herramienta y encalado de árboles.<sup>12</sup>



Área con juego infantil. Al fondo se observa un cenador familiar.

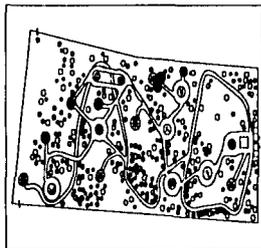
<sup>12</sup> Información proporcionada por el Biol. Rogelio Ceja García, Jefe del Depto. de Operación y Conservación, de la Dirección de Parques y Jardines del H. Ayuntamiento de Morelia.  
Abril, 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

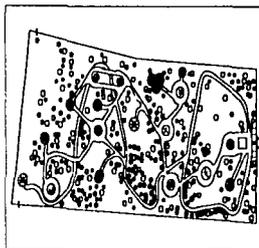
Los principales problemas que se observan en este parque son los siguientes:

- Debido a algunas prácticas deportivas y eventos culturales que realiza la gente y las dependencias oficiales, así como por la venta de mercancías que realizan algunos vendedores ambulantes, se provoca la compactación del suelo deteriorando el pasto en las zonas verdes y la destrucción mecánica de árboles.
- La presencia de animales domésticos generan contaminación.
- Por el vandalismo y la falta de vigilancia se tiene la destrucción de las fuentes de agua y el kiosco, la presencia de graffiti y de actos delictivos.
- Existe escasez de agua por el deterioro de las tomas de agua y porque existen lavadores de vehículos en el sitio que la utilizan.
- Contaminación por basura.

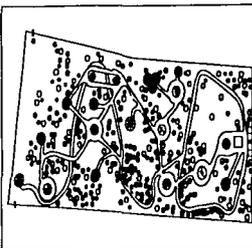
LUNES



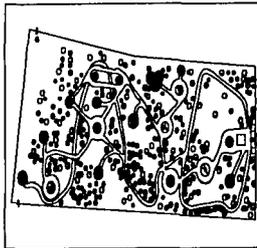
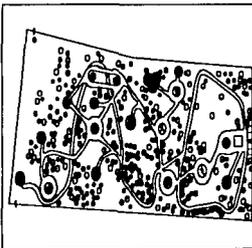
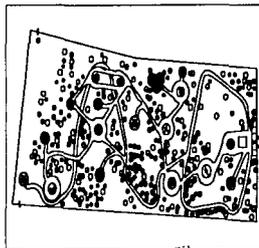
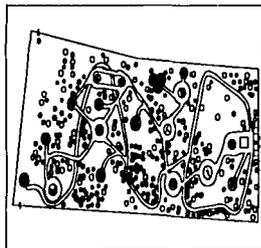
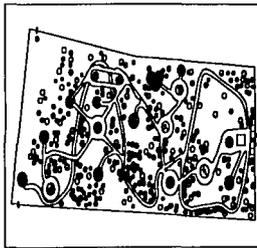
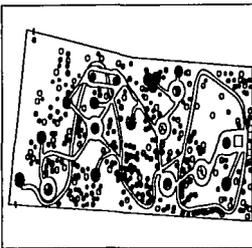
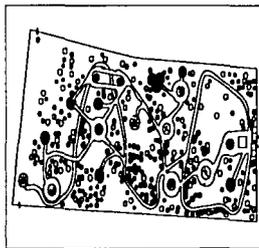
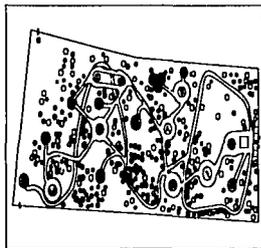
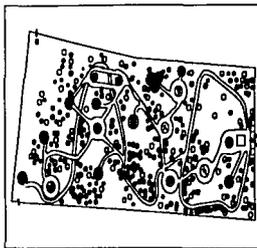
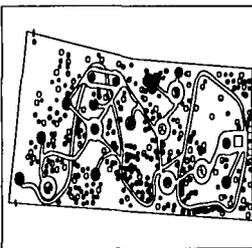
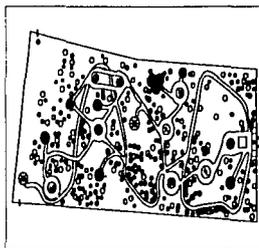
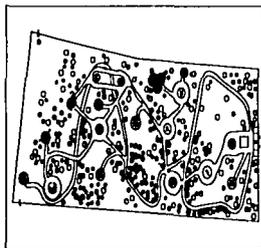
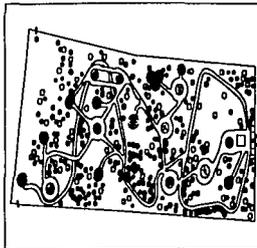
MARTES



MIERCOLES



JUEVES



TESIS CON  
DATA DEL DISEÑO

157

**VIERNES**

**SABADO**

**DOMINGO**

**PARQUE RECREATIVO  
BOBQUE LÁZARO CÁRDENAS**

**SIMBOLOGÍA**

**USUARIOS**

■ 0 - 5 AÑOS

▲ 5 - 12 AÑOS

● 12 - 18 AÑOS

○ 18 - 30 AÑOS

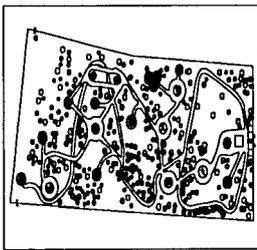
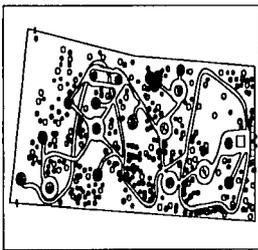
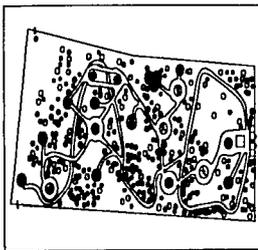
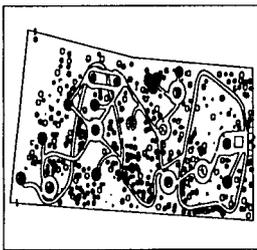
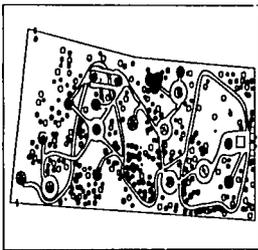
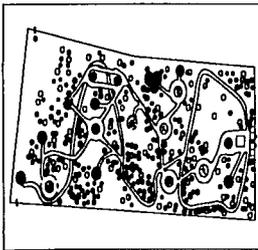
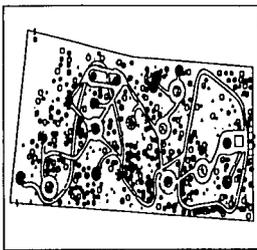
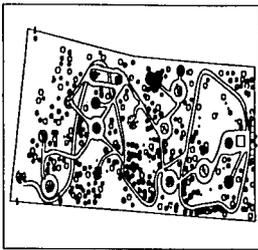
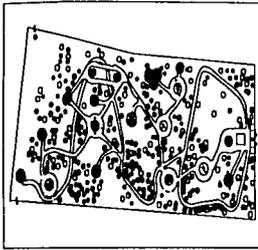
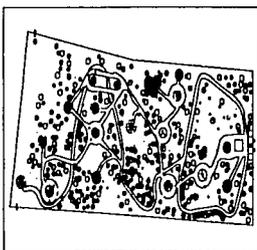
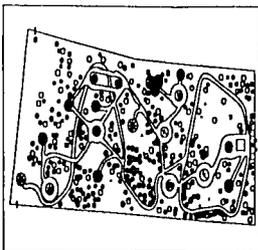
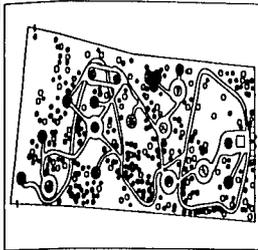
○ 30 A MAS AÑOS

**8:00 P.M.**

**5:00 P.M.**

**12:00 A.M.**

**8:00 A.M.**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

157-A

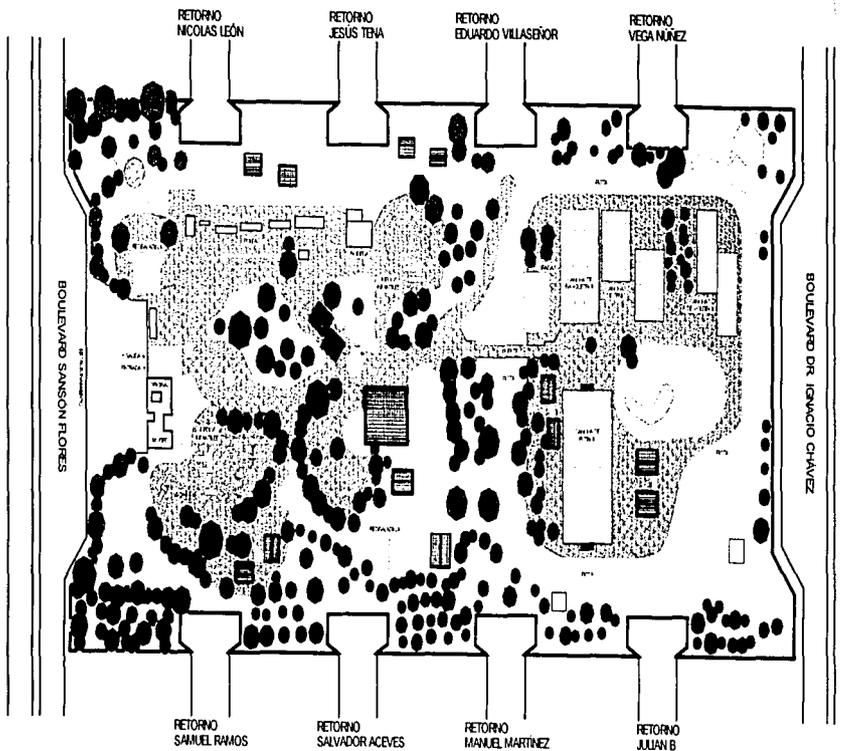




**2.3.PARQUE  
MORELIA 150 ANIVERSARIO**

TESIS CON  
FALLA DE CARGEN

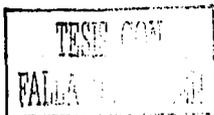




PARQUE MORELIA 150

ESCALA: 1:1,500

ESCALA GRAFICA



Se localiza al sureste de la ciudad de Morelia y tiene una superficie aproximada de 4.5 ha.

Fue construido en 1978 por la dependencia estatal Desarrollo Integral de la Familia (DIF) para conmemorar el 150 aniversario del cambio de nombre de la ciudad llamada Valladolid al actual de Morelia.<sup>13</sup> El terreno donde fue implementado este parque pertenecía al Gobierno del Estado de Michoacán.

Su forma es rectangular y la topografía es plana. El suelo de este parque es predominantemente Feozem, el cual es un suelo franco que tiene una mezcla equilibrada de poros gruesos y relativamente finos (los poros gruesos permiten un drenaje rápido mientras que los más finos conservan el agua).<sup>14</sup>

La vegetación que predomina es fresnos y pinos, pero también existen eucaliptos, ficus, casuarinas, truenos, tullas y camelinas.

Desde algunos puntos del parque se puede admirar hacia el sur la Loma de Santa María y los retornos vehiculares de las vialidades que se localizan y colindan al norte y sur con el parque.

Se encuentra rodeado de zonas de vivienda media, residencial y popular. Al poniente del parque se accede a través de la vialidad secundaria denominada avenida Sansón Flores por la que transitan vehículos de transporte público como son camiones y combis, además de gran cantidad de vehículos privados, y por el lado oriente esta servido por la vialidad local denominada Dr. Ignacio Chávez.

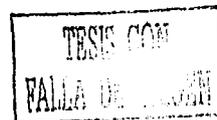
El parque está constituido de los siguientes espacios áreas de juegos infantiles para varias edades, cenadores, canchas deportivas, venta de alimentos preparados, dulces y refrescos, museo de la fauna, pequeño zoológico, ciclista.



Acceso del Parque

<sup>13</sup> Datos proporcionados por el M.V.Z. Miguel Angel Villalón Pineda; Administrador del Parque

<sup>14</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y Manejo de las Áreas Verdes de Morelia. Manual de Manejo II Op.cit., p. 21



Asimismo cuenta con el siguiente mobiliario: bancas, basureros, teléfonos, además de estar apoyado por señalizaciones diversas.

En la avenida Sansón Flores se localiza la plaza de acceso, la cual está pavimentada con adocreto y un elemento escultórico que enmarca la entrada al parque.

A un lado del acceso principal se encuentran ubicadas las oficinas administrativas del parque y en las áreas que colindan hacia los lados norte, oriente, sur y poniente se localizan amplias zonas verdes.

A este parque confluye una gran cantidad de personas, fundamentalmente durante los fines de semana. Así, tanto grupos de familias, parejas de enamorados así como personas de ambos sexos realizan sus actividades recreativas y de descanso en un buen ambiente de confort ambiental.

Las áreas del interior del parque están comunicadas a través de vialidades peatonales pavimentadas con material de tezontle rojo.

En la zona oriente están localizadas diversas canchas deportivas de básquetbol, fútbol, y tenis.

En las zonas de los costados norte y sur se localizan áreas de juegos infantiles para diversas edades como los columpios, sube y bajas, resbaladillas, pasamanos y otros.

La zona central está dedicada a una construcción que expende dulces, refrescos y alimentos preparados. Asimismo, en las zonas cercanas a las colindancias norte y sur se encuentran cenadores que permiten a los visitantes ingerir alimentos.

La zona donde se localiza el parque cuenta con todos los servicios de infraestructura de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica y teléfonos. Por su ubicación con respecto a la ciudad, y por los servicios de transporte que discurren cercanos a él, tiene la posibilidad de que sea visitado por una gran cantidad de población de diferentes áreas de la ciudad.



Vista de la zona de resbaladillas



Camino peatonal y área de juegos infantiles

TESIS COM  
FALLA DE CARGEN

El parque tiene un horario establecido de las 10:00 a las 17:00 hrs. de Lunes a Domingo y se cobra \$ 5.00 para poder acceder a él.

Entre los problemas que llega a tener este parque es la presencia de algunos visitantes que se drogan así como cierto vandalismo. Lo anterior se debe a la extensión amplia del terreno así como a la escasez de personal para vigilar.

El parque no cuenta con un presupuesto propio para su funcionamiento ya que depende presupuestariamente del Parque Zoológico de la ciudad, el cual le asigna para su mantenimiento una plantilla de personal de 14 personas, entre las cuales están jardineros, vigilantes, personal de limpieza y el administrador.<sup>15</sup>



Caminos peatonales del parque por donde transita el tren infantil



Fuente de sodas del parque

<sup>15</sup> Datos proporcionados por el M.V.Z. Miguel Angel Villalón Pineda; Administrador del Parque

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Ciclopista del Parque



Área de canchas deportivas



Área de juegos infantiles

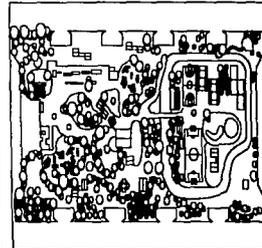
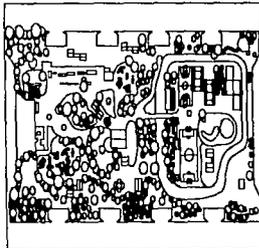
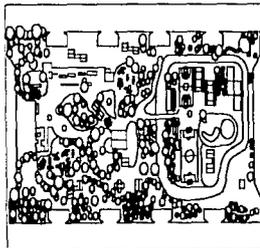
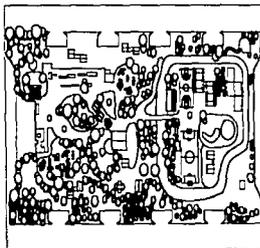
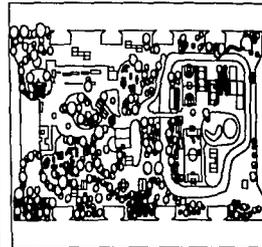
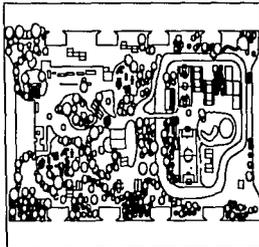
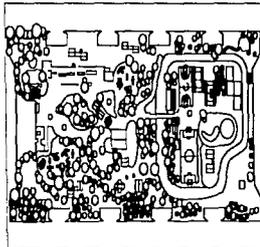
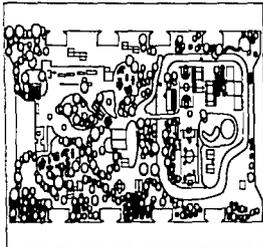
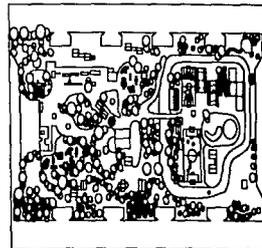
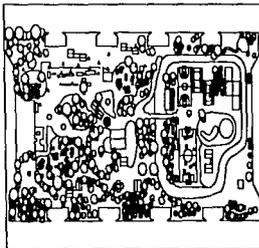
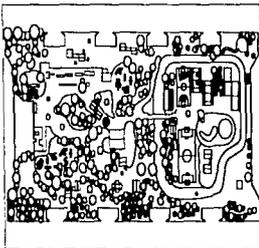
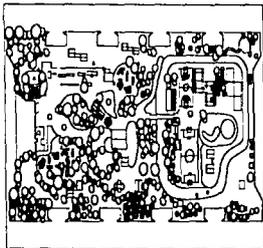
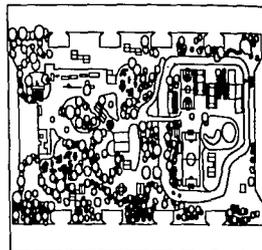
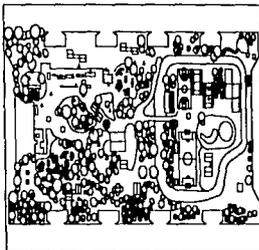
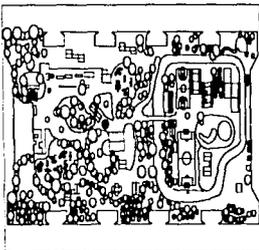
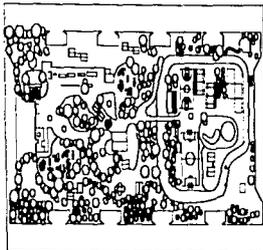
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES



THIS COPY  
PAGE NO. 10000

67

**VIERNES**

**SABADO**

**DOMINGO**

**PARQUE RECREATIVO  
MORELIA 150**

**SIMBOLOGÍA**

**USUARIOS**

■ 0 - 5 AÑOS

▲ 5 - 12 AÑOS

● 12 - 18 AÑOS

18 - 30 AÑOS

30 A MAS AÑOS

**8:00 A.M.**

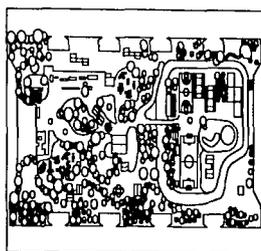
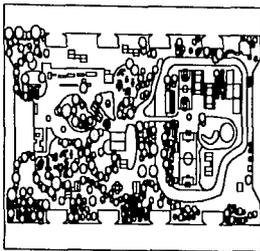
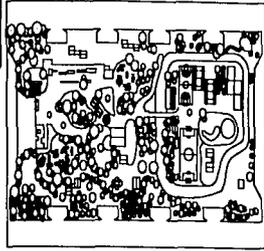
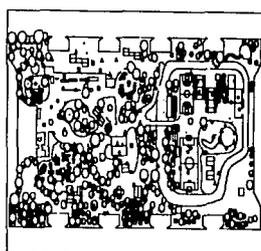
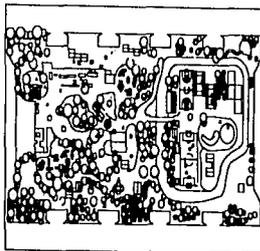
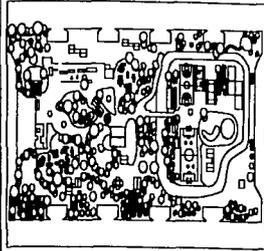
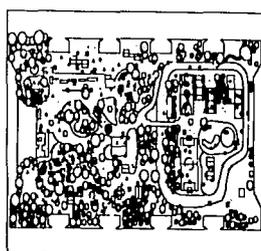
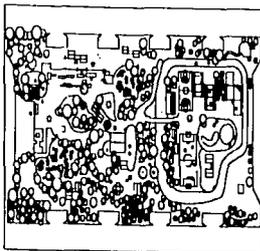
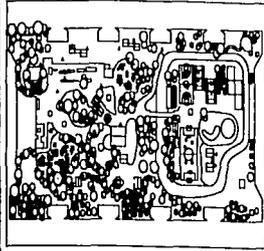
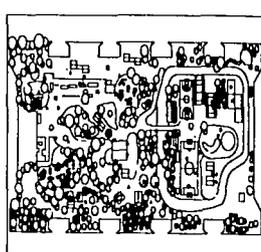
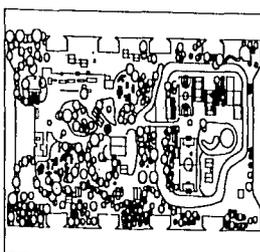
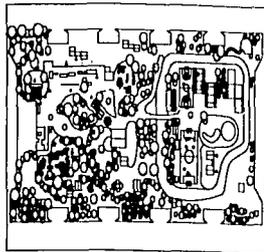
**12:00 A.M.**

**5:00 P.M.**

**8:00 P.M.**

TESIS CON  
FALLA DE ORDEN

FECHA: JUNIO 2001



ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.  
 PARQUE MORELIA 150 ANIVERSARIO

EDADES	PREGUNTA 1			PREGUNTA 2			PREGUNTA 3			PREGUNTA 4			PREGUNTA 5			PREGUNTA 6			7																
	5 MINUTOS	15 MINUTOS	15 A 30 MIN.	MÁS DE 30 MIN	A PIE	EN BICICLETA	EN AUTOMÓVIL	EN AUTOBUS	SOLO	1 PERSONA	MÁS DE 2	HASTA 5	MÁS DE 5	HIJOS	PADRES	HERMANOS	FAMILIARES	AMIGOS	OTROS	DESCANSAR	CAMINAR	JUGAR	EJERCICIO	COMER	OTRA	DIARIO	CADA 3 DIAS	FIN DE SEMANA	CADA MES	ESPORÁDICO	SI	NO	MÁS O MENOS		
DE 0 A 5 AÑOS																																			
DE 6 A 10 AÑOS																																			
DE 11 A 15																																			

TESIS CON  
 PALLA DE SANGRE

ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.  
 PARQUE MORELIA 150 ANIVERSARIO

EJES	PREGUNTA 1				PREGUNTA 2			PREGUNTA 3				PREGUNTA 4				PREGUNTA 5				PREGUNTA 6		7														
	5 MINUTOS	15 MINUTOS	15 A 30 MIN.	MÁS DE 30 MIN.	A PIE	EN BICICLETA	EN AUTOMÓVIL	EN AUTOBUS	SOLO	1 PERSONA	MÁS DE 2	HASTA 5	MÁS DE 5	HUOS	PADRES	HERMANOS	FAMILIARES	AMIGOS	OTROS	DESCANSAR	CAMINAR	JUGAR	EJERCICIO	COMER	OTRA	DIARIO	CADA 3 DÍAS	FIN DE SEMANA	CADA MES	ESPORÁDICO	SI	NO	MÁS O MENOS			
DE 16 A 20 AÑOS																																				
DE 21 A 30 AÑOS																																				
DE 31 A 40 AÑOS																																				

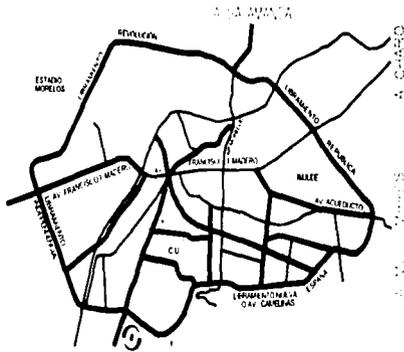
TRABAJOS COMPLETADOS  
 PARQUE MORELIA



## 2.4. PARQUE XANGARI

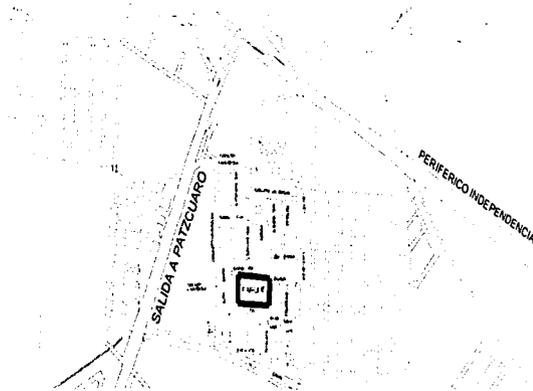
TESIS COM  
FALLA DE CARGA

MACROLOCALIZACIÓN



FRACCIONAMIENTO XANGARI

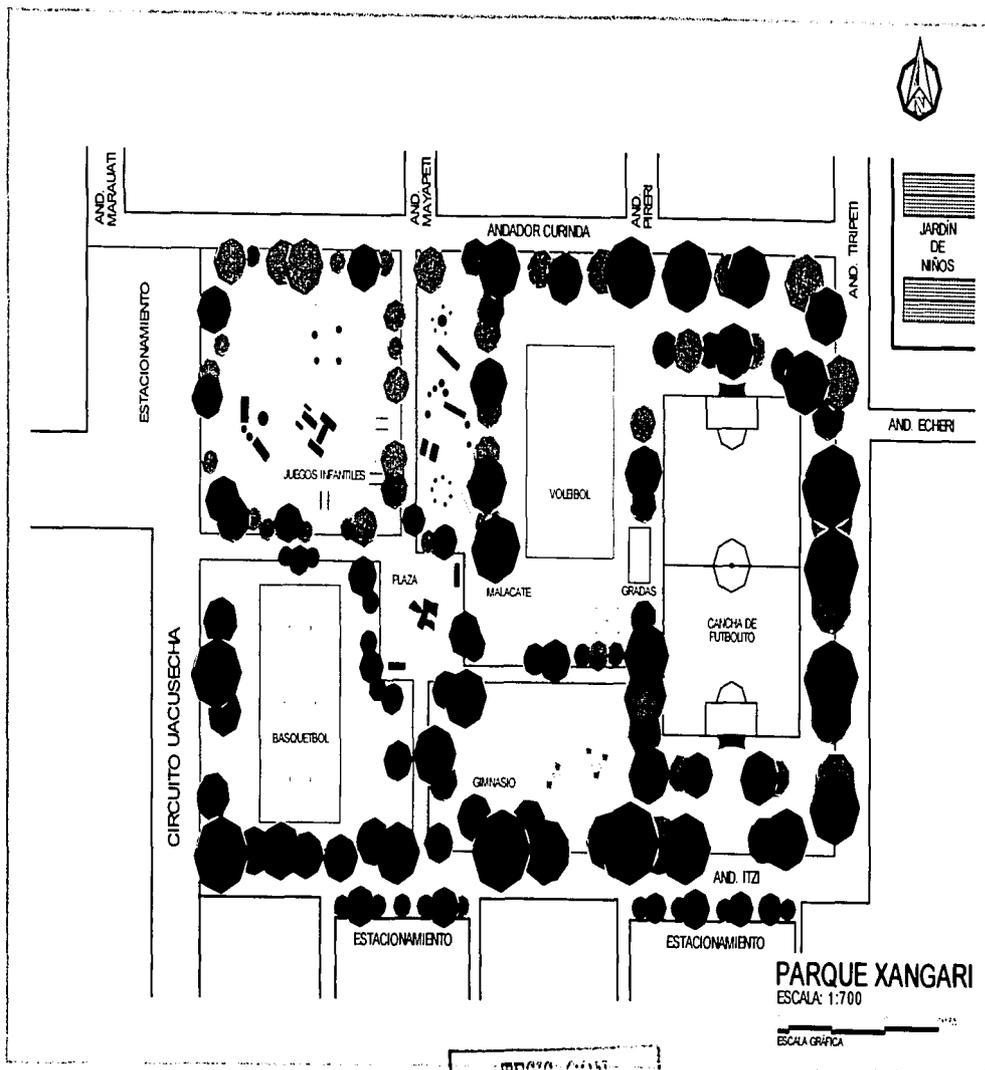
MICROLOCALIZACIÓN



XANGARI

PARQUE RECREATIVO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS COM  
 PALLA DA GAROEN

Este parque se localiza al sur de la Cd. de Morelia, en el Fracc. Xangari. Este fraccionamiento es de carácter popular y fue realizado en 1983 por la Promotora Michoacana de la Vivienda, dependiente del Gobierno del Estado de Michoacán. Aloja un poco más de 900 viviendas con una población de aproximadamente 4500 habitantes.

En el diseño del fraccionamiento se intentó separar las vialidades vehiculares de las peatonales así como vincular las áreas habitacionales a través de espacios abiertos y equipamiento como son la Plaza, el Parque, el Jardín de Niños y las Áreas Comerciales.

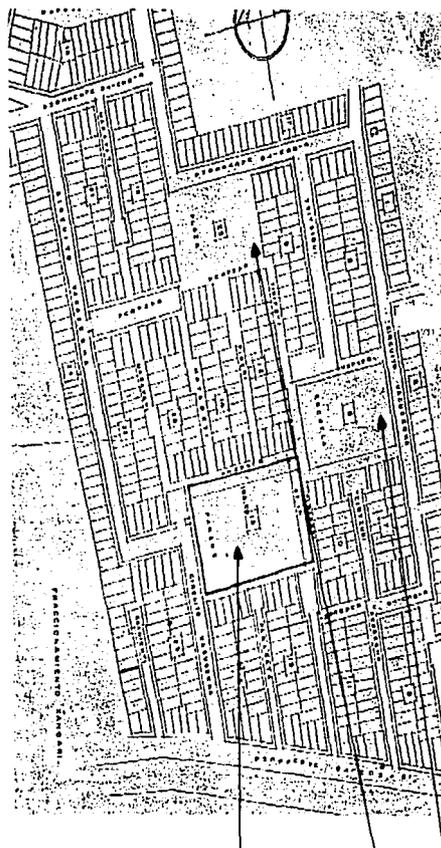
La plaza fue más o menos acondicionada como tal; sin embargo el área de Parque prácticamente quedó baldía y al poco tiempo se convirtió en un enorme basurero.

Ante estas circunstancias, y después de varios años con estas condiciones, el DIF estatal decide aprovechar el terreno para una Guardería Infantil y procede a construirla.

La población residente que se había mantenido ajena al destino del predio, en forma espontánea se organiza para detener la construcción de la Guardería, porque considera que el espacio para el posible juego de los niños se vería finalmente perdido y con ello, su desarrollo físico y emocional sería deficiente.

Después de una lucha con las autoridades, éstas deciden abandonar el proyecto de la Guardería, y se establecen las bases para desarrollar un proyecto de Parque Recreativo Popular.

A través de juntas vecinales se estableció que el Parque debía de ser muy económico, ya que los vecinos no contaban con grandes recursos para realizarlo y mantenerlo. El terreno destinado para el parque tiene una extensión aproximada de 6700 m<sup>2</sup> y se accede a él a través de la vialidad vehicular principal del fraccionamiento denominada Circuito Uacusecha, la cual está localizada al poniente colindan con el parque, las que se ubican al sur del mismo. Por la



Plano del Fracc. Xangari. En la parte central y sombreada se localiza el área del Parque. En la parte superior y sombreada se localiza el área de la Plaza. Entre estas dos zonas y en sombreado se ubica el área del Jardín de Niños

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

vialidad principal del fraccionamiento circulan todo tipo de vehículos, tanto privados como públicos.

Asimismo, existe una red de andadores peatonales que están ubicados principalmente hacia el norte del parque y también en el oriente del mismo, los cuales confluyen hacia él.

Los lados norte, oriente y poniente del parque están enmarcados por andadores peatonales, los mismos que permiten el acceso seguro de las personas que llegan a él.

La topografía del terreno está configurada por una ligera pendiente que va de oriente a poniente, y prácticamente en él no existía ningún tipo de vegetación. El suelo es Vertisol el cual es un suelo de textura pesada, de color negro, que presenta abundante arcilla cementante,<sup>16</sup> además de que tiene un drenaje moderado, permeabilidad media y su cantidad de materia orgánica es moderadamente rica.<sup>17</sup>

El parque se encuentra rodeado de viviendas de tipo medio y popular. Fue realizado en el año de 1992 a partir de un programa arquitectónico expresado por los vecinos, el cual consistió en:

- Creación de espacios recreativos con juegos infantiles y bancas de descanso para todas las edades.
- Ubicación de canchas para fútbol y básquetbol.
- Plantación de árboles, arbustos y florales, delimitando los diversos espacios.

Con árboles proporcionados por la Comisión Forestal del Estado la vegetación predominante del parque está constituida a base de Fresnos y Casuarinas, pero también existen algunas especies como las Jacarandas, Eucaliptos, Encinos, Cedros Blanco, Pinos, y algunas especies frutales como Limón, Níspero y florales, así como rosas y

<sup>16</sup> Correa Pérez, Genaro. Geografía del Estado de Michoacán. Física, Humana, Económica.

Op.cit., p. 319

<sup>17</sup> INEGI. Síntesis Geográfica del Estado de Michoacán

Op.cit., p.52

bugambilias, las cuales fueron suministradas por los residentes, pero en pequeñas cantidades.

Toda la vegetación enunciada fue sembrada y ha sido cuidada por los vecinos del fraccionamiento.

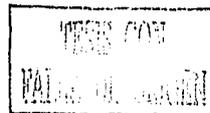
En el lado noroeste del parque se estableció un área de juegos infantiles, construidos a base de materiales de desecho y reciclados localizados en lotes baldíos de la ciudad y algunos otros proporcionados por los vecinos.

El lado oriente se destinó para una pequeña cancha de fútbol, la cual está apoyada con una pequeña grada para los espectadores de los juegos.

Asimismo en el lado sur del parque se construyó algún mobiliario para realizar ejercicios al aire libre, constituyendo así, un pequeño gimnasio; y en el área central se edificó una pequeña torre que sirve como elemento para trepar por parte de los niños y deslizarse a través de un tubo como lo hacen los bomberos para atender una emergencia.

También se construyó una escultura que sirve como elemento de descanso, además de bancas y mesas que utilizan los vecinos para descansar y convivir. Es de mencionar que estas obras, a excepción de la cancha de básquetbol, fueron realizadas por alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UMSNH, lo que permitió realizarlas a bajo costo, además de que los alumnos pudieron realizar prácticas indispensables para su formación profesional.

Los vecinos apoyaron y colaboraron en la realización de estas obras. Por otra parte, a través de gestiones que realizaron con las autoridades municipales, les fue donado un puesto metálico de tacos, el cual aprovecharon para que funcionara como bodega de implementos de jardinería.



Poco a poco este parque se fue consolidando y usando intensamente por los residentes del fraccionamiento hasta que las autoridades autorizaron y construyeron una cancha de básquetbol con medidas reglamentarias y mallas protectoras de pelotazos en los lados norte y sur de la cancha de fútbol.

El mantenimiento del Parque es sufragado por los residentes con la cooperación voluntaria para el pago de un jardinero, el cual es también vecino del fraccionamiento.

Es de mencionar, que el parque es intensamente usado por los residentes del fraccionamiento, tanto niños, jóvenes, adultos y ancianos, durante toda la semana, principalmente en las tardes, creándose un ambiente agradable, alegre, sano y seguro para la convivencia cotidiana de la comunidad residente. Lo anterior se puede realizar así porque no existe ninguna barrera que impida el acceso de los visitantes al lugar, además de que no se cobra nada por disfrutarlo.

La zona que circunda al parque cuenta con los principales servicios de infraestructura como lo son las redes de agua potable, drenaje y alcantarillado, energía eléctrica y teléfonos.

Los principales problemas que se observan en este parque son los siguientes:

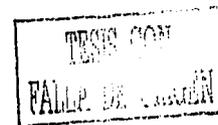
- Debido a que algunos vecinos que viven en los andadores próximos al parque no estacionan sus vehículos privados en los estacionamientos establecidos para ello, los estacionan en los límites del parque lo que ocasiona la compactación del suelo deteriorando la vegetación que está plantada cercana a estos sitios.
- Algunos vecinos llevan a sus animales domésticos a que realicen sus necesidades fisiológicas en el interior del parque, lo que genera contaminación.
- También algunos vecinos han establecido comercios ambulantes en los que se expenden dulces y frutas para los visitantes, lo que ocasiona que se produzca basura.



Alumnos de la Fac. de Arquitectura de la UMSNH construyendo las gradas de la cancha de fútbol. Atrás se puede observar la torre de desluzamiento para niños.



Construcción de bancas con cilindros de pruebas de concreto y tubos de drenaje.



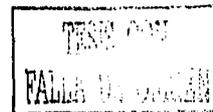
- Existen pocas tomas de agua en el área del parque, lo que ocasiona dificultades para el riego de la vegetación.
- Ciertos juegos infantiles son usados por los niños y otras personas para realizar sus necesidades fisiológicas, principalmente orinar, lo que ocasiona cierto problema de contaminación.
- No existe vigilancia y algunos visitantes hacen mal uso de las instalaciones, juegos y mobiliario existentes en el lugar, lo que genera el deterioro de los mismos, y en algunas veces su pérdida definitiva.



Juegos infantiles decorados con pinturas en los muros



En la foto superior se observa el estado del parque en sus inicios.  
En la foto inferior, niños jugando en juegos contruidos por estudiantes de arquitectura





Vista sur del parque, desde la azotea de los edificios habitacionales del fraccionamiento



Jóvenes jugando en la cancha de basquetbol



Vista este del Parque

TESIS CON  
FALLA DE OMBEN



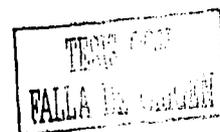
Vista oeste del Parque desde el lado poniente.



Resbaladilla y juegos infantiles



Vista noreste





Vista en primer plano de la cancha de futbol



Niños jugando en el área de juegos infantiles

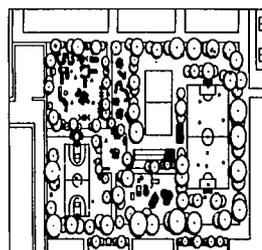
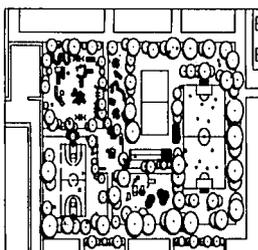
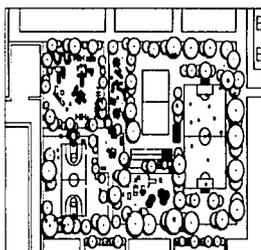
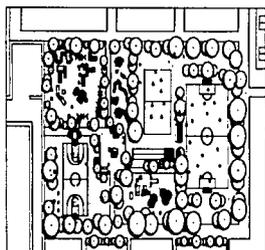
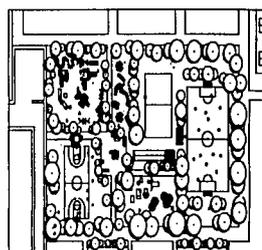
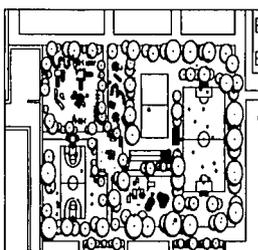
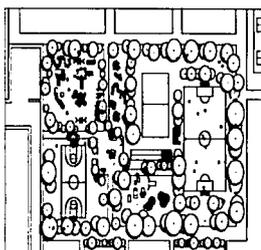
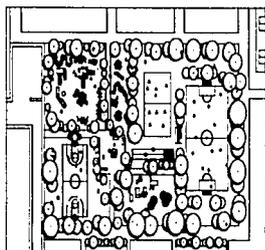
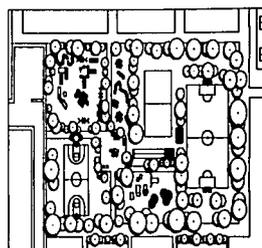
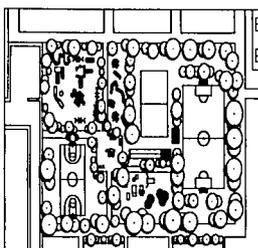
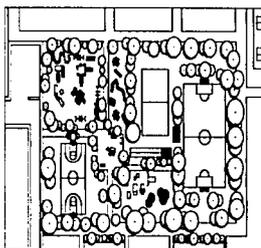
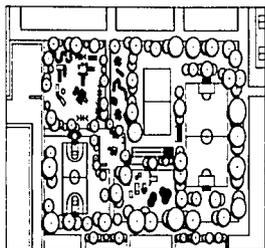
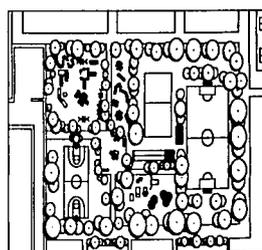
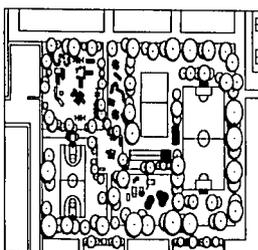
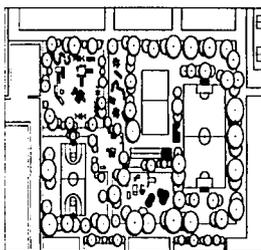
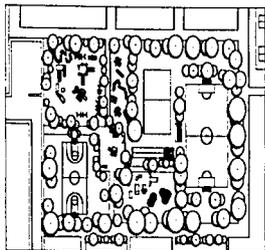
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES



FALLA DE ORIGEN

121

**VIERNES**

**SABADO**

**DOMINGO**

**PARQUE RECREATIVO  
XANGARI**

**SIMBOLOGÍA**

**USUARIOS**

■ 0 - 5 AÑOS

▲ 5 - 12 AÑOS

● 12 - 18 AÑOS

18 - 30 AÑOS

30 A MAS AÑOS

**8:00 A.M.**

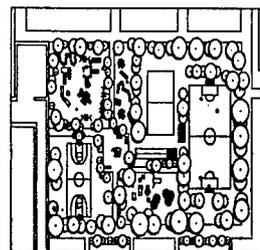
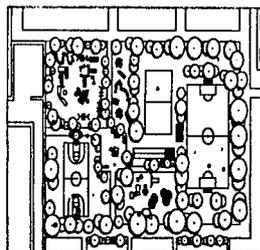
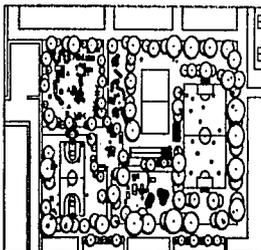
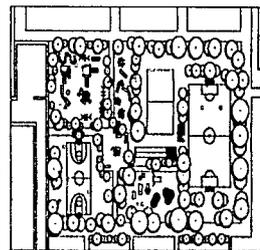
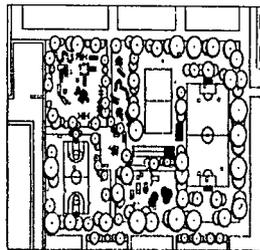
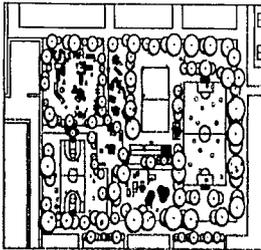
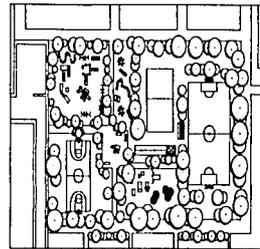
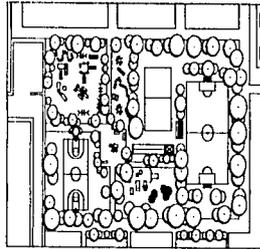
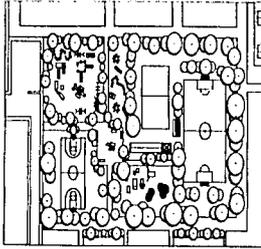
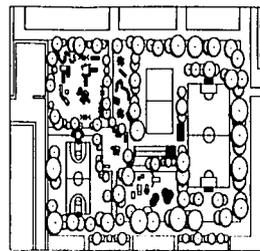
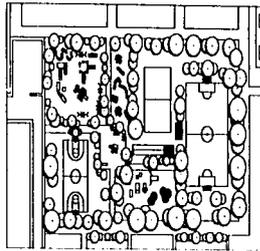
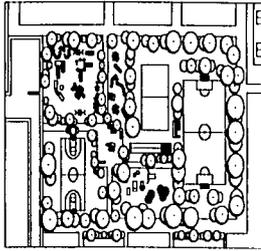
**12:00 A.M.**

**5:00 P.M.**

**8:00 P.M.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**FECHA: JUNIO 2001**



ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.  
PARQUE XANGARI

EDADES	PREGUNTA 1				PREGUNTA 2				PREGUNTA 3				PREGUNTA 4				PREGUNTA 5				PREGUNTA 6				7													
	5 MINUTOS	15 MINUTOS	15 A 30 MIN.	MÁS DE 30 MIN.	A PIE	EN BICICLETA	EN AUTOMÓVIL	EN AUTOBUS	SOLO	1 PERSONA	MÁS DE 2	HASTA 5	MÁS DE 5	HIJOS	PADRES	HERMANOS	FAMILIARES	AMIGOS	OTROS	DESCANSAR	CAMINAR	JUGAR	EJERCICIO	COMER	OTRA	DIARIO	CADA 3 DIAS	FIN DE SEMANA	CADA MES	ESPORÁDICO	SI	NO	MÁS O MENOS					
DE 0 A 5 AÑOS	■				■					■					■								■															
DE 6 A 10 AÑOS						■					■						■							■														
DE 11 A 15							■					■						■							■													
DE 16 A 20 AÑOS	■							■					■																	■								

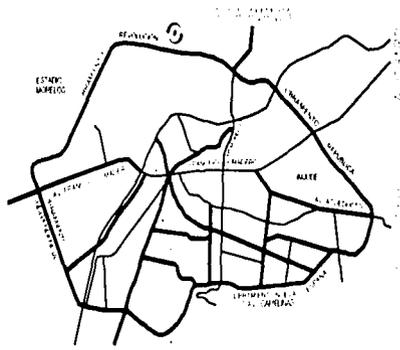
TEMA 005  
VALLE DE GUAYMAS



## 2.5. PARQUE SOLIDARIDAD

TESIS CON  
FALLA DE CONSEN

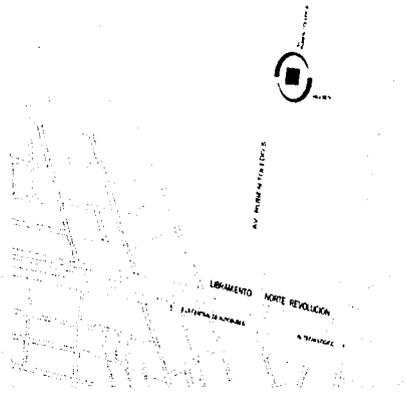
MACROLOCALIZACIÓN



TRISIS CON  
FALLE DE ORIGN

COLONIA SOLIDARIDAD

MICROLOCALIZACIÓN

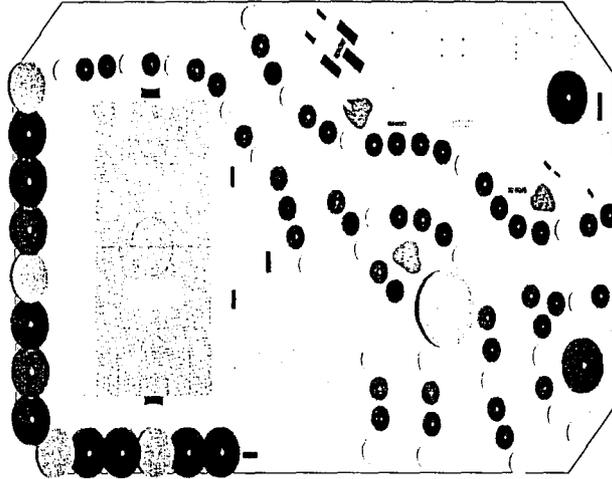


SOLIDADRIDAD

PARQUE RECREACION



TANQUE ELEVADO



TESIS CON  
FALSA REVOLUCIÓN

CARGA

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Se localiza al norte de la ciudad de Morelia, y tiene una superficie de aproximadamente 3030.00 m2, teniendo una forma rectangular, y la topografía es prácticamente plana.

El suelo está constituido por el tipo Vertisol el cual es un suelo de textura pesada, de color negro, que presenta abundante arcilla cementante,<sup>18</sup> además de que tiene un drenaje moderado, permeabilidad media y su cantidad de materia orgánica es moderadamente rica.<sup>19</sup> Sin embargo, presenta gran cantidad de rocas basálticas.

La vegetación era casi inexistente, salvo por un huizache que se localiza en el centro del predio, y por dos o tres pequeños árboles de pino que esparcidos en todo el terreno.

Con la realización del proyecto por parte del H. Ayuntamiento de Morelia en el año 2000, se determinaron varios espacios, entre ellos están los siguientes: en el lado sur se acondicionó una pequeña cancha de fútbol infantil, y hacia el lado noroeste se estableció el área de juegos infantiles.

En el lado oriente se incluyó una pequeña área para jugar básquetbol por parte de los niños.

Estas áreas están ligadas a través de andadores peatonales con un trazo curvilíneo y sin ningún acabado.

Asimismo, cuenta con varias bancas de descanso cercanas a los andadores y a la zona de juegos infantiles.

El único árbol que existía en el centro del parque se rodeó de un arriate que sirve como zona de descanso y punto de reunión de los



Estudiantes de arquitectura sembrando árboles y trazando camino peatonal



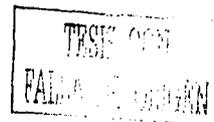
Idem. En segundo plano se observa el poste de luz rescatado como juego de equilibrio para niños.

<sup>18</sup> Correa Pérez, Genaro. Geografía del Estado de Michoacán. Física, Humana, Económica.

Op.cit., p. 319

<sup>19</sup> INEGI. Síntesis Geográfica del Estado de Michoacán

Op.cit., p.52



visitantes. En el año 2000 se plantaron fresnos, casuarinas y algunas acacias que mejoraran las condiciones ambientales del sitio.

El área que ocupa el parque está rodeada de circulaciones vehiculares y en una de ellas (la del lado este) transita transporte público de combis y camiones. Por ello, tiene gran afluencia de gente que incluso lo usa como lugar de paso hacia las colonias colindantes.

El parque puede ser observado desde varios puntos de vista de sus alrededores, en los cuales existen zonas de vivienda popular. La mayoría de las viviendas han sido realizadas sin ninguna asesoría profesional de diseño, y actualmente muchas están sin terminar, por lo que el paisaje urbano presenta cierto deterioro.

Se cuenta en las vialidades perimetrales con las redes de infraestructura de agua, energía eléctrica y drenaje, aunque es insuficiente, ya que por ejemplo, escasea el agua potable y el alumbrado público.

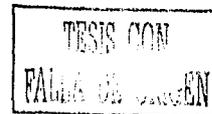
El área del parque no tiene ningún obstáculo para que los visitantes accedan a cualquier hora del día, aunque a ciertas horas de la noche el sitio presenta alguna inseguridad, ya que la vigilancia es casi nula en esta colonia.

Entre los principales problemas que tiene destacan los siguientes:

- No es un lugar muy seguro, ya que los niños tienen que cruzar varias calles por donde transitan autobuses y vehículos de transporte colectivo, lo cual es un peligro para ellos.
- Existe vandalismo y por la falta de vigilancia, algunas obras realizadas como las bancas han sido destruidas.
- No existe instalación de agua en el sitio, por lo que para regar la vegetación existente, los vecinos tienen que cargarla en recipientes hasta el lugar, lo que provoca que no sea constante el riego, y los árboles no se desarrollen adecuadamente.
- Existe contaminación por basura, ya que pasa mucha gente por ahí y arrojan desechos hacia el parque.



Preparación de cepas para siembra de árboles. En segundo plano, banca de descanso y llantas como límite entre cancha de fútbol y zona de juegos infantiles. Al fondo se encuentra las gradas para espectadores.



Área de juegos infantiles



Vista general del parque

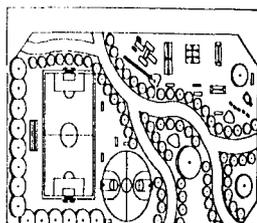
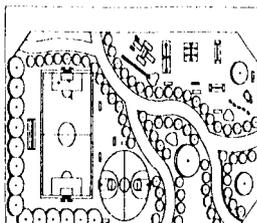
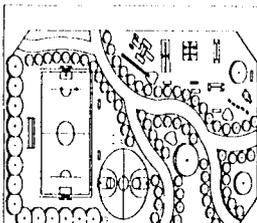
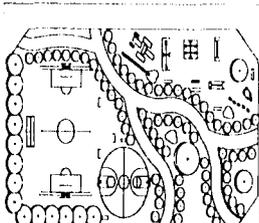
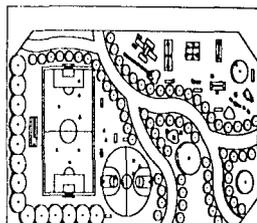
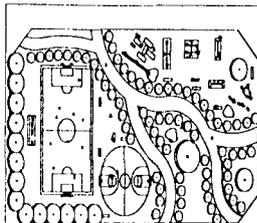
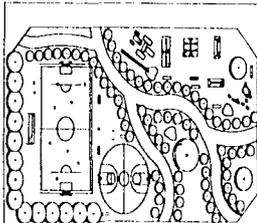
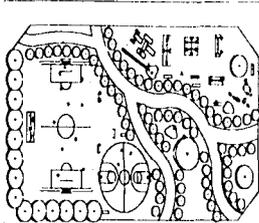
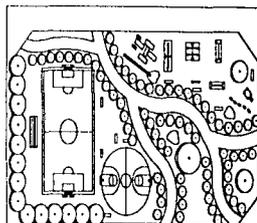
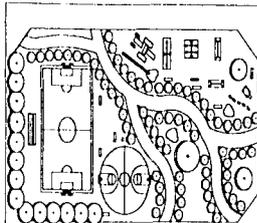
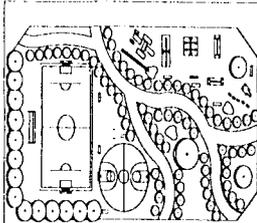
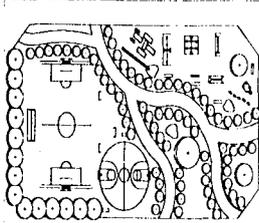
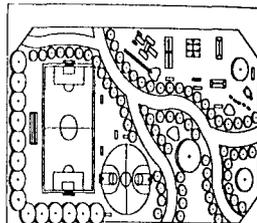
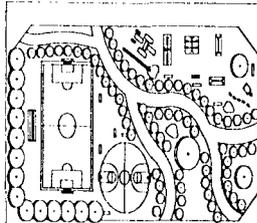
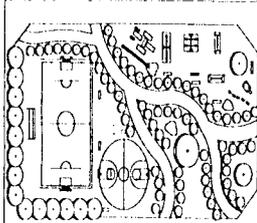
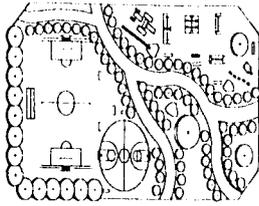


LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES



VIERNES

SABADO

DOMINGO

PARQUE RECREATIVO  
SOLIDARIDAD

SIMBOLOGÍA

USUARIOS

0 - 5 AÑOS

5 - 12 AÑOS

12 - 18 AÑOS

18 - 30 AÑOS

30 A MAS AÑOS

8:00 A.M.

12:00 A.M.

5:00 P.M.

8:00 P.M.

SE  
CON  
DE

FECHA: JUNIO 2001

190-A

# ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.

PARQUE SOLIDARIDAD

| EDADES          | PREGUNTA 1 |            |              |                | PREGUNTA 2 |              |              | PREGUNTA 3 |      |           |          | PREGUNTA 4 |          |       |        |          | PREGUNTA 5 |        |       |           | PREGUNTA 6 |       |           | 7     |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |
|-----------------|------------|------------|--------------|----------------|------------|--------------|--------------|------------|------|-----------|----------|------------|----------|-------|--------|----------|------------|--------|-------|-----------|------------|-------|-----------|-------|------|--------|-------------|---------------|----------|------------|----|----|-------------|--|--|
|                 | 5 MINUTOS  | 15 MINUTOS | 15 A 30 MIN. | MÁS DE 30 MIN. | A PIÉ      | EN BICICLETA | EN AUTOMÓVIL | EN AUTOBUS | SOLO | 1 PERSONA | MÁS DE 2 | HASTA 5    | MÁS DE 5 | HIJOS | PADRES | HERMANOS | FAMILIARES | AMIGOS | OTROS | DESCANSAR | CAMINAR    | JUGAR | EJERCICIO | COMER | OTRA | DIARIO | CADA 3 DIAS | FIN DE SEMANA | CADA MES | ESPORÁDICO | SI | NO | MÁS O MENOS |  |  |
| DE 0 A 5 AÑOS   |            |            |              |                |            |              |              |            |      |           |          |            |          |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |
| DE 6 A 10 AÑOS  |            |            |              |                |            |              |              |            |      |           |          |            |          |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |
| DE 11 A 15      |            |            |              |                |            |              |              |            |      |           |          |            |          |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |
| DE 16 A 20 AÑOS |            |            |              |                |            |              |              |            |      |           |          |            |          |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |

TESIS CON  
FALLA DE CALIDAD

ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.  
 PARQUE SOLIDARIDAD

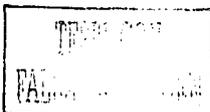
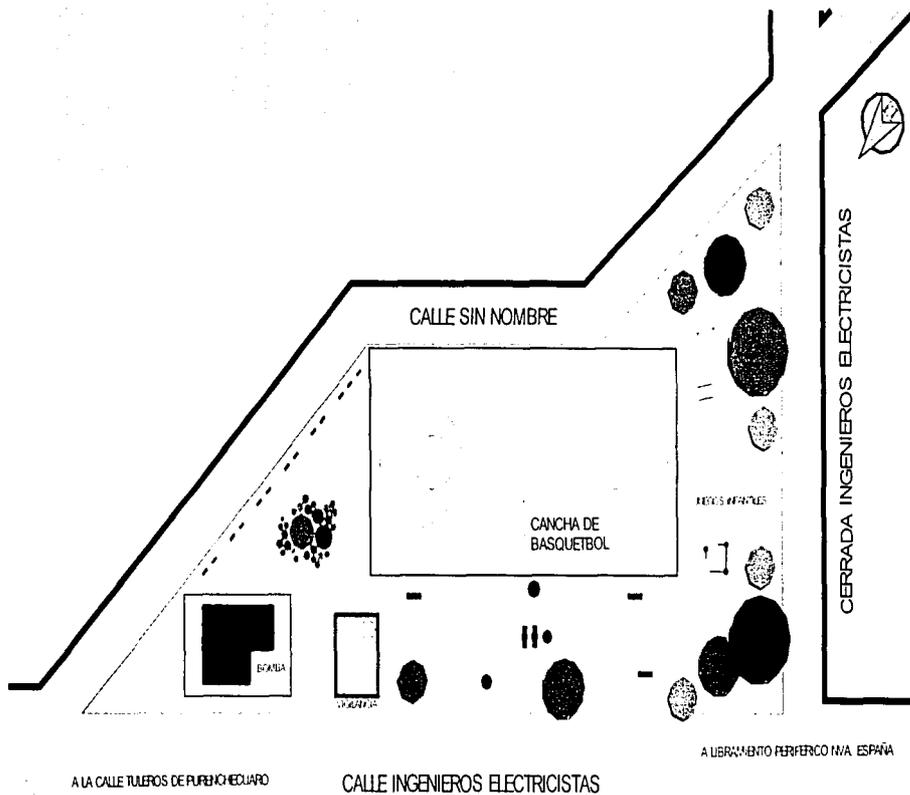
| EJES               | PREGUNTA 1 |            |              |               | PREGUNTA 2 |              |              |            | PREGUNTA 3 |           |          |         | PREGUNTA 4 |       |        |          | PREGUNTA 5 |        |       |           | PREGUNTA 6 |       |           | 7     |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |
|--------------------|------------|------------|--------------|---------------|------------|--------------|--------------|------------|------------|-----------|----------|---------|------------|-------|--------|----------|------------|--------|-------|-----------|------------|-------|-----------|-------|------|--------|-------------|---------------|----------|------------|----|----|-------------|--|--|--|
|                    | 5 MINUTOS  | 15 MINUTOS | 15 A 30 MIN. | MÁS DE 30 MIN | A PIE      | EN BICICLETA | EN AUTOMÓVIL | EN AUTOBUS | SOLO       | 1 PERSONA | MÁS DE 2 | HASTA 5 | MÁS DE 5   | HIJOS | PADRES | HERMANOS | FAMILIARES | AMIGOS | OTROS | DESCANSAR | CAMINAR    | JUGAR | EJERCICIO | COMER | OTRA | DIARIO | CADA 3 DIAS | FIN DE SEMANA | CADA MES | ESPORÁDICO | SI | NO | MÁS O MENOS |  |  |  |
| DE 21 A 30<br>AÑOS |            |            |              |               |            |              |              |            |            |           |          |         |            |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |
| DE 31 A 40<br>AÑOS |            |            |              |               |            |              |              |            |            |           |          |         |            |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |
| DE 41 A 60<br>AÑOS |            |            |              |               |            |              |              |            |            |           |          |         |            |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |
| MÁS DE 60<br>AÑOS  |            |            |              |               |            |              |              |            |            |           |          |         |            |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |

TESIS CON  
 FALTA DE DATOS

## 2.6. PARQUE BUENAVISTA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





PARQUE BUENAVISTA  
 ESCALA: 1:400

ESCALA GRÁFICA

Este parque se localiza en la colonia Buenavista, ubicada al oriente de la ciudad de Morelia, y tiene una superficie aproximada de 1820 m2.

La colonia es de carácter popular y en ella se encontraba un terreno en el que estaba localizada una cancha de básquetbol, con medidas reglamentarias, además de que existía cierta superficie que podía ser susceptible de aprovecharse como parque. En este mismo sitio se localiza una caseta de policía sin funcionar como tal, y un pozo de agua que abastece de este líquido a la misma área y zonas circunvecinas. Dicho pozo es operado y conservado por las autoridades respectivas por lo que está cercado con malla ciclónica.

El terreno está rodeado de vialidades vehiculares locales. Dos de estas vialidades están pavimentadas y la del lado sur no cuenta con pavimento alguno.

La topografía en la mayor parte del terreno es plana, aunque una porción del terreno sur tiene una ligera pendiente hacia el sur. El suelo que predomina en el área es el Feozem, el cual es un suelo franco que tiene una mezcla equilibrada de poros gruesos y relativamente finos (los poros gruesos permiten un drenaje rápido mientras que los más finos conservan el agua).<sup>20</sup>

La mayor parte de la superficie del terreno no cuenta con vegetación alguna, pero en el lado noroeste contiene vegetación de pinos, casuarinas, jacarandas, cedro blanco, álamos plateados, y algunos frutales como los nisperos, naranjos y aguacates, la cual fue sembrada y mantenida por los mismos colonos que viven próximos a esta zona.

En los límites del predio que colindan al norte y oriente del predio existen algunos árboles plantados de ficus, casuarinas, y alamillos.

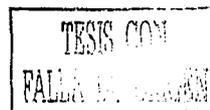


Vialidad vehicular colindante al lado norte del parque



Vista del lado sur del parque. A la derecha edificación del pozo de agua.

<sup>20</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y Manejo de las Áreas Verdes de Morelia, Manual de Manejo II Op.cit., p. 21



En el año 2000 el H. Ayuntamiento de Morelia, a través de la Dirección de Participación Ciudadana implementó el acondicionamiento del área para realizar ahí un parque que permitiera la recreación de los habitantes de la colonia. Lo anterior se realizó con un bajo presupuesto.

Es de mencionarse que el parque venía siendo una demanda planteada a las autoridades municipales por parte de los residentes desde hacía mucho tiempo, ya que por la zona donde se localiza la colonia no existen lugares para que la población pueda recrearse y descansar.

Por otra parte, los colonos tenían unos juegos infantiles metálicos que habían sido destrozados y los habían arrumbado en un lote baldío desde hacía mucho tiempo. Por esta razón se decidió que era necesario recuperar, restaurar y acondicionar estos juegos para colocarlos en el predio. Asimismo, se construyeron otros a base de materiales de construcción como el tabique y el concreto armado. De esta manera se implementó el área de juegos infantiles del parque.

También se plantaron árboles de fresnos, casuarinas y algunas acacias en todo el predio, proporcionadas por las autoridades municipales.

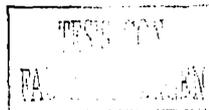
Ya que en este lugar no existe ninguna restricción para acceder a él a cualquier hora del día y tan pronto se implementó el área de juegos infantiles y se construyeron las bancas de descanso, los habitantes de la colonia, principalmente las madres y sus hijos hicieron un uso intenso del sitio constituido como parque.

Desde el parque se puede observar el paisaje circundante el cual está constituido por viviendas de carácter popular.

La zona donde se encuentra el parque cuenta con todos los servicios de infraestructura como son: agua potable, energía eléctrica, drenaje, etc.



Vista del lado oriente del parque. Al frente, está la zona de juegos infantiles y la cancha de básquetbol.



Los principales problemas que se observan en este parque son los siguientes:

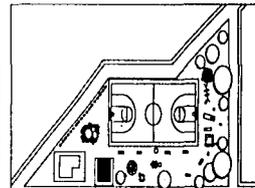
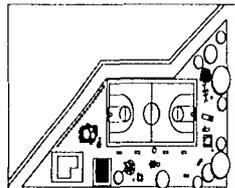
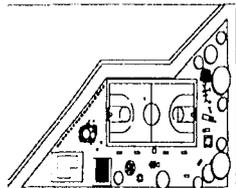
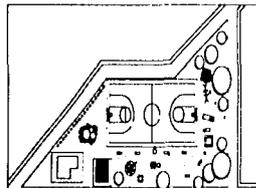
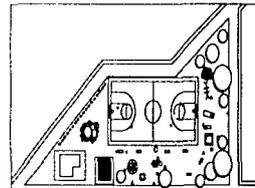
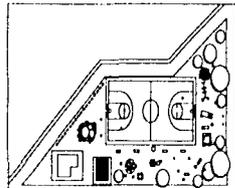
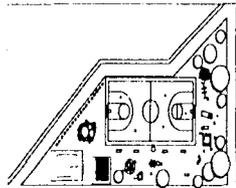
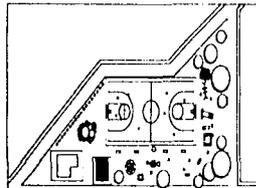
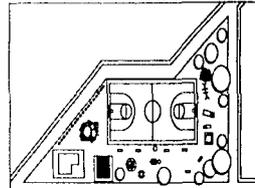
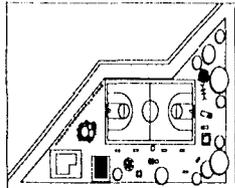
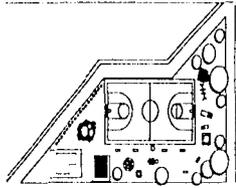
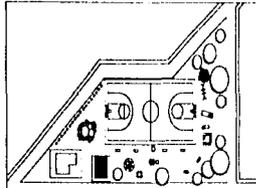
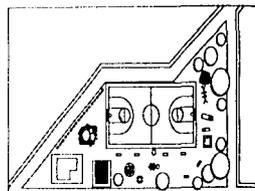
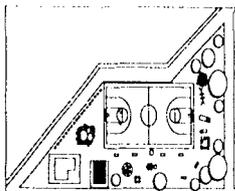
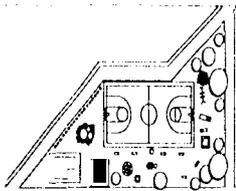
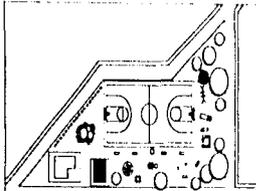
- Algunos vecinos que viven próximos al parque estacionan sus vehículos privados en los límites del parque lo que ocasiona la compactación del suelo deteriorando la vegetación que está plantada cercana a estos sitios.
- Algunos vecinos llevan a sus animales domésticos a que realicen sus necesidades fisiológicas en el interior del parque, lo que genera contaminación.
- Existen pocas tomas de agua en el área del parque, lo que ocasiona dificultades para el riego de la vegetación.
- Ciertos juegos infantiles son usados por los niños y otras personas para realizar sus necesidades fisiológicas, principalmente orinar, lo que ocasiona cierto problema de contaminación.
- No existe vigilancia y algunos visitantes hacen mal uso de las instalaciones, juegos y mobiliario existentes en el lugar, lo que genera el deterioro de los mismos, y en algunas veces su pérdida definitiva.
- Contaminación por basura

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES



VIERNES

SABADO

DOMINGO

PARQUE RECREATIVO  
BUENA VISTA

SIMBOLOGÍA

USUARIOS

0 - 5 AÑOS

5 - 12 AÑOS

12 - 18 AÑOS

18 - 30 AÑOS

30 A MAS AÑOS

8:00 A.M.

12:00 A.M.

5:00 P.M.

8:00 P.M.

TRABAJA CON  
PALETA DE ORG. EN

FECHA: JUNIO 2001

198-A



ENCUESTA A USUARIOS DE PARQUES URBANOS EN MORELIA, MICHOACÁN.  
PARQUE BUENAVISTA

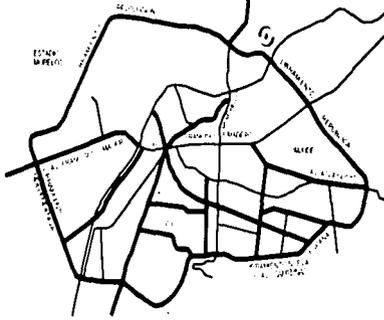
| EDADES          | PREGUNTA 1 |            |              |               | PREGUNTA 2 |              |              | PREGUNTA 3 |      |           |          | PREGUNTA 4 |          |       |        |          | PREGUNTA 5 |        |       |           | PREGUNTA 6 |       |           | 7     |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |
|-----------------|------------|------------|--------------|---------------|------------|--------------|--------------|------------|------|-----------|----------|------------|----------|-------|--------|----------|------------|--------|-------|-----------|------------|-------|-----------|-------|------|--------|-------------|---------------|----------|------------|----|----|-------------|--|--|--|
|                 | 5 MINUTOS  | 15 MINUTOS | 15 A 30 MIN. | MÁS DE 30 MIN | A PIE      | EN BICICLETA | EN AUTOMÓVIL | EN AUTOBUS | SOLO | 1 PERSONA | MÁS DE 2 | HASTA 5    | MÁS DE 5 | HIJOS | PADRES | HERMANOS | FAMILIARES | AMIGOS | OTROS | DESCANSAR | CAMINAR    | JUGAR | EJERCICIO | COMER | OTRA | DIARIO | CADA 3 DIAS | FIN DE SEMANA | CADA MES | ESPORÁDICO | SI | NO | MÁS O MENOS |  |  |  |
| DE 21 A 30 AÑOS |            |            |              |               |            |              |              |            |      |           |          |            |          |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |
| DE 31 A 40 AÑOS |            |            |              |               |            |              |              |            |      |           |          |            |          |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |
| DE 41 A 60 AÑOS |            |            |              |               |            |              |              |            |      |           |          |            |          |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |
| MÁS DE 60       |            |            |              |               |            |              |              |            |      |           |          |            |          |       |        |          |            |        |       |           |            |       |           |       |      |        |             |               |          |            |    |    |             |  |  |  |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2.7. PARQUE INDECO SANTIAGUITO

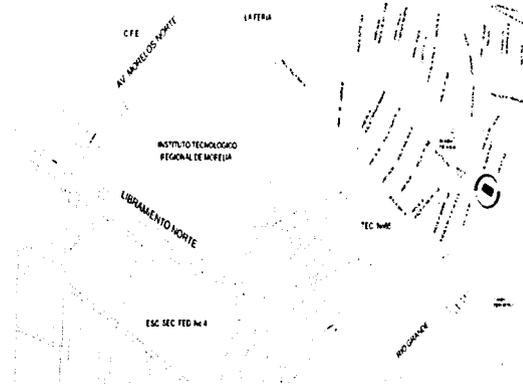
TESIS COM  
FALSA E INGEN

MACROLOCALIZACIÓN



COLONIA INDECO SANTIAGUITO

MICROLOCALIZACIÓN



INDECO SANTIAGUITO

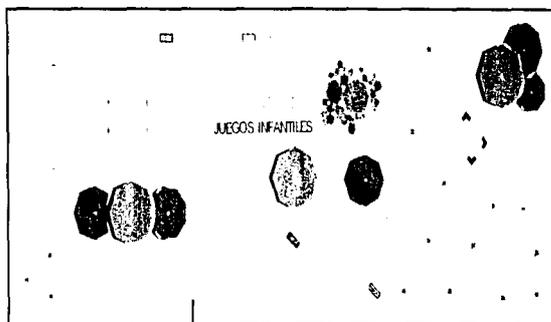
PARQUE TECNOLÓGICO

TESIS CON  
FALLA DE CUBIERTA



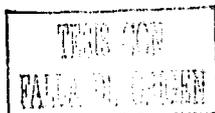
CALLE MIXTECOS

ANDADOR LACANDONES



CALLE MEXICAS

A LIBRAMIENTO FERFERCO REPUBLICA



PARQUE INDECO SANTIAGUITO

ESCALA: 1:200

ESCALA GRAFICA

La colonia INDECO Santiaguito ubicada al noreste de la ciudad de Morelia, es de carácter popular, y fue acondicionado como parque en el año 2000 por parte del H. Ayuntamiento de Morelia.

Los vecinos de esta colonia solicitaban a las autoridades municipales algún área que permitiera que sus hijos contaran con espacios para la recreación de ellos, sin embargo, en la colonia no se contaban con áreas de terrenos para realizarlo.

Por ello, se tuvo que recurrir a un área residual dedicada originalmente para estacionamiento de las viviendas que habían sido localizadas próximas a andadores peatonales, pero, con el tiempo los vecinos las convirtieron en vehiculares y la zona de estacionamiento quedó inutilizada. De ahí que algunos vecinos que vivían muy próximos a esta área de estacionamiento la convirtieron en estacionamiento privado para ellos y algunos otros vecinos plantaron muchos árboles sin ningún orden.

Después de varias reuniones entre los vecinos se decidió suprimir el área de estacionamiento y transformarla en un pequeño parque que sirviera para el descanso, la recreación y la diversión de las familias con sus hijos.

El terreno destinado para el parque tiene una superficie aproximada de 320.00 m<sup>2</sup> y colinda con vialidades vehiculares por tres de sus lados. Por otra parte, se accede a él a través de una pequeña vialidad peatonal, ya que todo el predio está circundado con malla metálica.

La forma de este parque es rectangular y su topografía es plana. El suelo del sitio es del tipo Feozem el cual es un suelo franco que tiene una mezcla equilibrada de poros gruesos y relativamente finos (los poros gruesos permiten un drenaje rápido mientras que los más finos conservan el agua).<sup>21</sup>

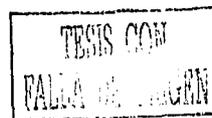
<sup>21</sup> H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y Manejo de las Áreas Verdes de Morelia. Manual de Manejo II Op.cit., p. 21



Vista desde el lado poniente del parque



Vista desde el lado oriente del parque



La vegetación que se encontraba en el sitio estaba constituida por árboles de Ficus, Truenos, Araucaria, Cedro Blanco y arbustos de rosas, begonias, y otras plantas, pero algunos árboles y arbustos estaban plantados muy cerca unos de otros, por lo que algunos de ellos se tuvieron que extraer para que hubiera espacios donde se pudieran construir algunos juegos infantiles y bancas de descanso. Otros juegos infantiles metálicos fueron donados por dependencias oficiales y se colocaron cercanos al acceso del parque.

El parque puede ser observado desde el exterior, el cual está conformado por zonas de vivienda popular, la mayoría de ellas están completamente terminadas o en una fase avanzada de terminación.

El área cuenta con las redes de infraestructura como son: agua potable, electricidad, drenaje, etc., y en la vialidad vehicular colindante del lado norte, transita vehículos de tipo privado así como algunos públicos de transporte colectivo, por lo que para que los niños no corrieran peligro alguno jugando en esta área se decidió colocar una cerca de malla ciclónica.

El mantenimiento está a cargo de los vecinos de la colonia.

Los principales problemas que se observan en este parque son los siguientes:

- Algunos vecinos llevan a sus animales domésticos y éstos llegan a realizar sus necesidades fisiológicas en el interior del parque, lo que genera cierta contaminación.
- Existen pocas tomas de agua en el área del parque, lo que ocasiona dificultades para el riego de la vegetación.
- Ciertos juegos infantiles son usados por los niños y otras personas para realizar sus necesidades fisiológicas, principalmente orinar, lo que ocasiona cierto problema de contaminación.
- Algunas personas se introducen al área para beber bebidas embriagantes y causan molestias y dejan basura.
- Contaminación por basura



Vegetación existente y juegos infantiles

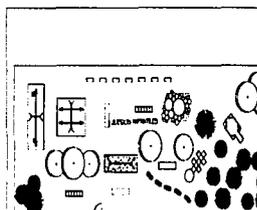
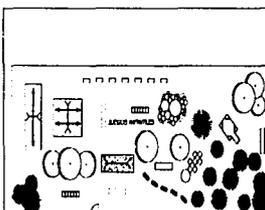
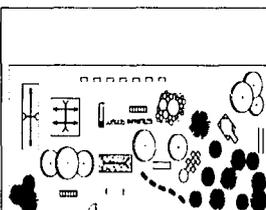
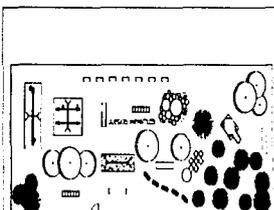
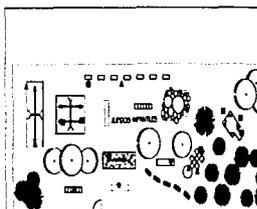
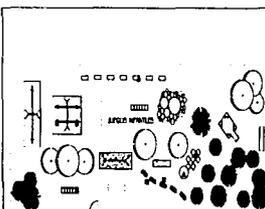
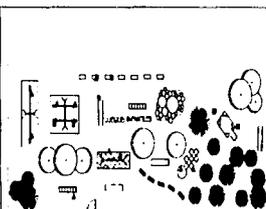
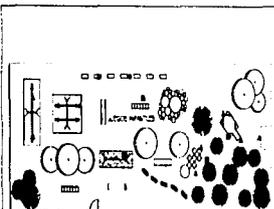
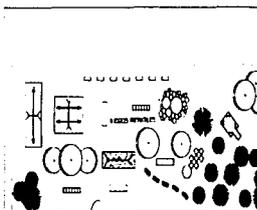
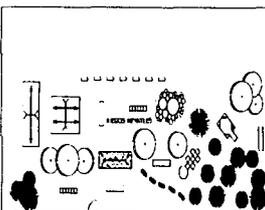
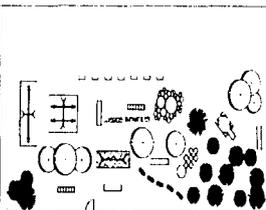
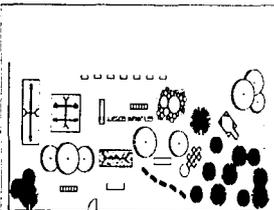
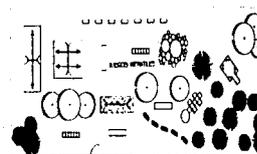
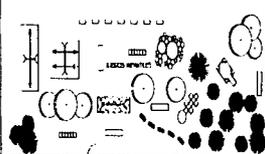
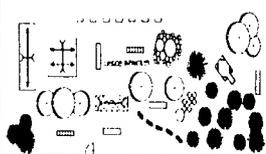
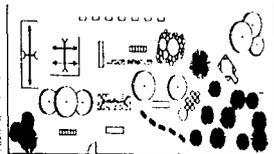
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LUNES

MARTES

MIERCOLES

JUEVES



TRICOM

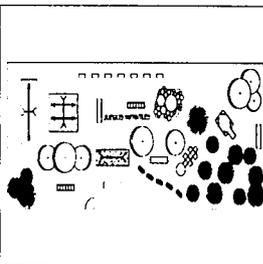
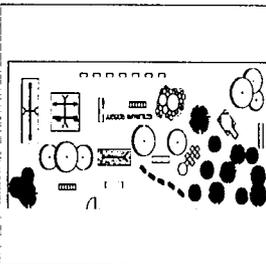
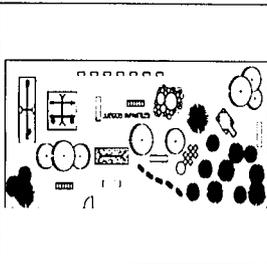
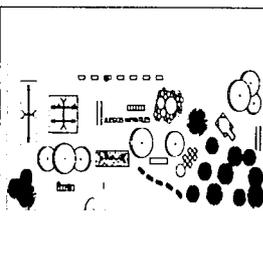
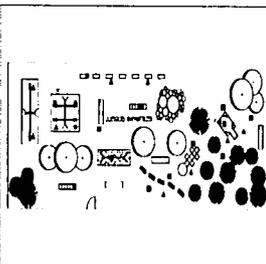
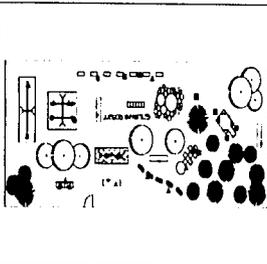
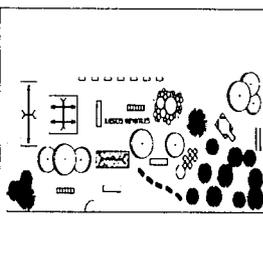
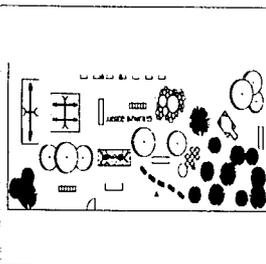
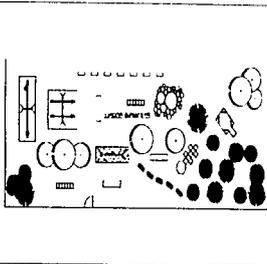
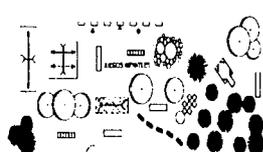
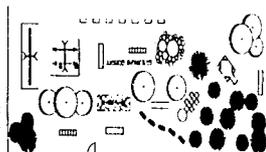
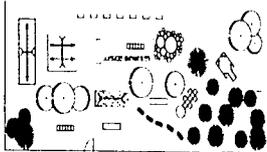
WAL

700

VIERNES

SABADO

DOMINGO



8:00 A.M. 12:00 A.M. 5:00 P.M. 8:00 P.M.

PARQUE RECREATIVO  
PARQUE INDECO SANTIAGUITO

SIMBOLOGÍA

USUARIOS

- 0 - 5 AÑOS
- ▲ 5 - 12 AÑOS
- 12 - 18 AÑOS
- 18 - 30 AÑOS
- 30 A MAS AÑOS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## CONCLUSIONES

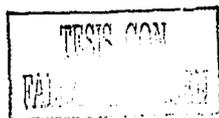
Los parques localizados en el centro de la ciudad de Morelia, y aquellos ubicados en donde habitan los grupos de población de mayores recursos económicos, presentan buenas condiciones en su estado físico (áreas verdes, infraestructura, equipamiento, etc.), por lo que brindan espacios agradables y funcionales para la recreación y descanso de quienes los visitan, además de que contribuyen al mejoramiento de las condiciones ambientales de la ciudad.

Para disfrutar de estos espacios, en algunos casos los usuarios tienen que aportar el costo del acceso; o en otro, esperar la hora de apertura para poder disfrutarlo y en el caso del Parque Bosque Cuauhtémoc, solamente disfrutarlo a cualquier hora del día.

Sin embargo, ya sea por su ubicación en la ciudad o por el costo que supone su acceso, éstos parques son muy poco utilizados durante la mayor parte de la semana, pero durante el fin de ella, son ampliamente visitados por una gran cantidad de familias y personas, que según lo declararon en la encuesta que se les practicó, les agrada mucho, porque les permiten realizar múltiples actividades así como también jugar, descansar, convivir, realizar ejercicio, etc.

Pero por otra parte, también existen muchos usuarios que manifiestan que los visitan solamente una vez al mes y algunos que sólo asisten de vez en cuando.

Los otros parques ubicados en la periferia de la ciudad presentan regulares condiciones en su estado físico, ya que en algunos casos la vegetación tiene estaturas pequeñas y no existe pasto en sus superficies, además de que no existen en algunos de ellos, instalaciones de agua con las que se pueda suministrar agua a la vegetación, o en otros, el riego es proporcionado irregularmente por los vecinos. Asimismo, la cantidad y calidad del mobiliario existente, como son juegos infantiles, bancas, mesas, farolas, etc., es escasa y de regular calidad o presenta deterioros.

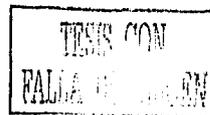


Pero a pesar de estas condiciones, estos parques son muy frecuentados por la población que reside cerca de ellos, principalmente por los niños y jóvenes que acuden a ellos durante la mayor parte de la semana y lo hacen principalmente por las tardes, en las que realizan diversas actividades, como jugar, descansar, convivir, realizar ejercicio, etc., además de que sirven como lugares de reunión de los miembros de la comunidad que reside en las inmediaciones. Por otra parte, los fines de semana, principalmente los domingos, están prácticamente solitarios.

Ahora bien, es de mencionarse que las condiciones tan diferentes que presentan estos parques con respecto a los parques ubicados en el centro y en las zonas residenciales de Morelia, se pueden explicar por la ausencia de recursos económicos para su conservación y mantenimiento, ya que en el caso de los parques ubicados en el centro de la ciudad y en las zonas habitacionales medias y residenciales se reciben subsidios importantes por parte de las autoridades municipales o estatales, que van desde los \$25,000 al mes hasta los \$55,000 aproximadamente.

En este sentido, los parques ubicados en la periferia de la ciudad son más eficientes para proveer de recreación a la población, ya que ésta, ante los problemas de escasez de infraestructura, equipamiento, mobiliario, viviendas deficientes e inseguras, etc., que diariamente tienen que sortear y convivir, no les importa las condiciones en las que está el parque, sino lo que valoran es que exista cuando menos este tipo de espacio, con alguna vegetación y algunas bancas y juegos que les sirvan para recrearse y distraerse de su vida cotidiana.

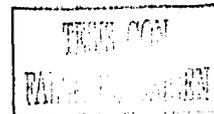
Los parques con condiciones privilegiadas son más ineficientes para proporcionar recreación a la población, ya que con los altos recursos invertidos en ellos, son solamente usados cotidianamente por una minoría, pero contribuyen de mucha mejor manera, al mejoramiento del medio ambiente.



**3ª. PARTE**

**CAPÍTULO VI.**

**PROPUESTA DE  
LINEAMIENTOS DE  
PLANEACIÓN Y DISEÑO PARA  
PARQUES URBANOS**



Los arquitectos, urbanistas, diseñadores urbanos, paisajistas, etc., se enfrentan al reto de planear y diseñar los parques urbanos de las ciudades, pero en forma especial, de los que se deben ubicar en las zonas periféricas de ellas, ya que en estas zonas, existen grandes núcleos de población, en los que la cantidad de jóvenes y los niños es mayoritaria.

En México, estos núcleos están constituidos generalmente por sectores de población de bajos ingresos económicos, por lo que en el diseño de los parques de éstas zonas deben observarse estas condiciones, a fin de crear parques amenos y agradables, pero que exijan la menor cantidad posible de recursos económicos, tanto para su construcción, como para su mantenimiento.

Para lograr lo anterior, ya sea para parques localizados en zonas bien acondicionadas y equipadas de las ciudades, así como para aquellos que se ubican en zonas deficientemente acondicionadas y con población de escasos recursos económicos, se requiere llevar a cabo un trabajo interdisciplinario que permita la optimización de los recursos humanos, materiales y económicos, así como de todos los aspectos que intervienen en el proceso creativo de los parques.

Estos lineamientos que se describen más abajo, son propuestos para apoyar a profesores, estudiantes, y profesionales interesados y dedicados al tema.

En ellos, se plantean los criterios de planeación que deben observarse en las ciudades, así como los diversos aspectos que hay que tomar en cuenta en el diseño de los parques, los cuales van desde los estudios preliminares, hasta el análisis de los criterios de diseño particulares de cada uno de los componentes de los parques.

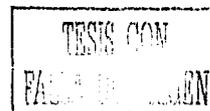
## CRITERIOS DE PLANEACIÓN PARA PARQUES URBANOS

Puesto que el parque es un lugar de juego, interacción y descanso donde los usuarios desarrollan la recreación activa y pasiva, es importante establecer que la accesibilidad sea directa y fácil para el peatón, ya que ésta juega un papel importante.

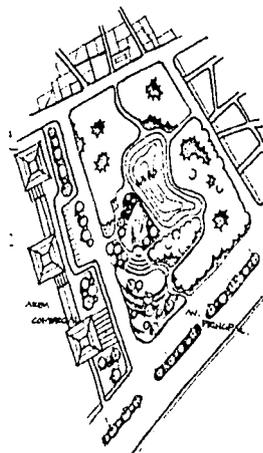
A continuación se presentan los criterios de planeación que deben ser observados para el establecimiento de parques en las ciudades medias y pequeñas.

### 1. GENERALIDADES

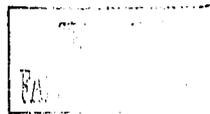
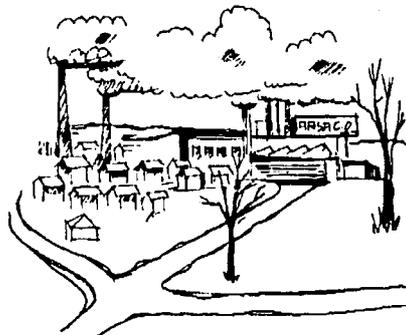
- Los parques que se recomiendan se deben localizar en las áreas del centro de población.
- La cantidad de usuarios varía en función de la zona en la que se localiza el parque.



- En cuanto a los cajones de estacionamiento que deben haber en los diferentes parques se establece que mínimo debe haber 1 cajón por cada 500 m<sup>2</sup> de parque.



- Asimismo, se establece que la ubicación de los parques es recomendable se realice en áreas donde el uso del suelo predominante sea el habitacional, pero también se puede llevar a cabo en donde predominen los comercios, las oficinas o los servicios.
- No se recomienda el establecimiento de parques en donde predomine el uso del suelo industrial.



- Es recomendable que los parques se ubiquen cercanos a las vialidades de tipo peatonal, local o secundaria principalmente, aunque con ciertas restricciones pueden ser localizados próximos a vialidades primarias.
- Debido a la dificultad de disponer de terrenos para parques, se recomienda que el número de frentes que tengan los terrenos sea mínimamente de 1 a 2, sin restricción de proporciones.
- Las pendientes recomendables para los terrenos destinados para parques pueden ser desde el 2% hasta el 45%.
- Igualmente se recomienda que los terrenos estén próximos a las redes de infraestructura básicas como son las de agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, así como también se recomienda que estén servidos por redes de transporte público.

En cuanto a los radios de influencia y los tiempos de acceso que deben ser observados para localizar algún parque en las áreas urbanas se propone lo siguiente:

### • RADIOS DE INFLUENCIA Y TIEMPOS DE ACCESO

| NIVEL  | TIPO DE AREA      | UBICACIÓN                            | Tiempo de acceso en minutos | Radio de acción. Distancia en metros | Modo de acceso                |
|--------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Zona   | Parque de Zona    | Dentro del área de desarrollo urbano | 15 minutos                  | 800 a 1000 metros                    | Transporte Bicicleta Peatonal |
| Barrio | Parque Vecinal    | Dentro del área de desarrollo urbano | 9 minutos                   | 400 a 600 metros                     | Bicicleta Peatonal            |
|        | Parque de Manzana | Dentro del área de desarrollo urbano | 6 minutos                   | 200 a 300 metros                     | Bicicleta Peatonal            |

En relación a las superficies recomendables que deben cumplir los predios destinados para parques se recomienda lo siguiente:

### • SUPERFICIES DE TIPOS DE PARQUES

| SUPERFICIE   | TIPO DE PARQUE  |              |              |
|--------------|-----------------|--------------|--------------|
|              | Manzana         | Vecinal      | Zona         |
| EN HECTÁREAS | 0.05 a 0.1 has. | 0.05 a 1 ha. | 0.5 a 3 has. |

TESIS CON  
FALLA

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS PARQUES

### 2.1. Parque de Manzana

Es un Parque para grupos de población de varias edades, tiene un coeficiente de uso de 2500 habitantes y cuya frecuencia de uso es a diario. Se recomienda que esté localizado junto a viviendas y/o Jardines de Niños, teniendo como vías de acceso ya sea andadores, cerradas o una vialidad local. Debe contar con agua para riego, alumbrado y recolector de basura

### 2.2. Parque Vecinal

Es un Parque para grupos de población de varias edades, tiene un coeficiente de uso de 5000 habitantes y cuya frecuencia de uso es a diario. Se recomienda que esté localizado junto a viviendas, servicios, así como a escuelas, teniendo como vías de acceso ya sea andadores, cerradas o una vialidad local. Debe contar con agua para riego, alumbrado y recolector de basura.

### 2.3. Parque de Zona

Es un Parque para grupos de población de varias edades; tiene un coeficiente de uso de 25 000 habitantes y cuya frecuencia es a diario y/o semanal. Se recomienda que esté localizado junto a viviendas, servicios, así como a escuelas, teniendo como vías de acceso a las vialidades secundarias o primarias. Debe contar con agua para riego, alumbrado, recolector de basura, además de teléfonos y estacionamientos.

Ahora bien, en cuanto a los criterios de diseño para parques se recomienda se realicen estudios preliminares que guíen las

características que deben cumplir para su adecuado funcionamiento y viabilidad económica.

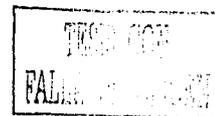
Estos estudios deben tener objetivos específicos, entre los más significativos se sugieren los siguientes:

## 3. OBJETIVOS DE ANÁLISIS PRELIMINARES:

- Definir usuarios.
- Definir las estrategias de realización del proyecto de parque.
- Definir las principales actividades.
- Proponer los elementos visuales que estructuren y hagan memorable la imagen del lugar.
- Valorar el clima y su efecto sobre el terreno destinado para parque.
- Valorizar los diferentes elementos naturales y artificiales del terreno.
- Determinar la vocación de las áreas de uso en las diferentes zonas del terreno en función de sus aspectos naturales, ambientales e infraestructura.

Para cumplir con los objetivos anteriormente indicados, se recomienda se lleven a cabo los siguientes análisis:

- Análisis Preliminares
- Análisis de las Actividades
- Análisis del Clima



- Análisis del sitio

A continuación se indican los diversos aspectos y alcances que se deben de realizar para cumplir con los análisis anteriormente citados, a fin de contar con los suficientes elementos que permitan llevar a cabo un diseño racional, equilibrado, y económico de un parque urbano.

#### 4. ANÁLISIS PRELIMINARES

Un proyecto de parque debe respetar y resolver las condicionantes físicas y legales bajo las cuales se inserta el terreno destinado para ello.

Por tal razón se deben realizar las siguientes investigaciones:

##### 4.1. EL TERRENO

La tarea inicial consiste en realizar una inspección física del terreno y en reunir la información básica sobre la cual se desarrollará el proyecto y sobre la que se pueden verter todas las condicionantes.

Estas tareas básicamente consisten en realizar lo siguiente:

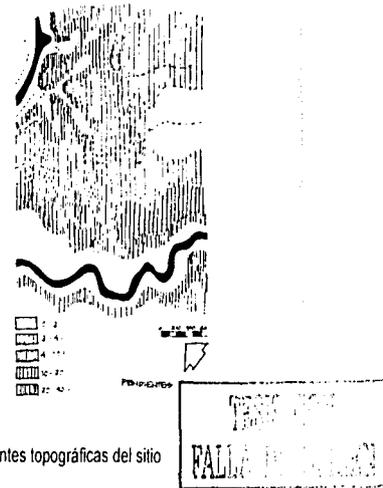
##### a).- Levantamiento topográfico

Aparte de la poligonal, si el terreno es atravesado por líneas de alta tensión, ductos, cauces, y demás, se deberá registrarlos dentro del sistema de coordenadas.

Asimismo, se deberá registrar claramente los accidentes topográficos y los elementos naturales interesantes (macizos de árboles, rocas, estanques, etc.) con objeto de que se les considere e incorpore dentro del proyecto.



Plano topográfico



Análisis de las pendientes topográficas del sitio

b).- Estudio de mecánica de suelos

Con este estudio se pretende analizar las características de la composición física del terreno para determinar las cualidades de los movimientos de tierra que se deban realizar para su acondicionamiento, así como de las características de la urbanización y de los tipos de cimentación y estructura que requieren las edificaciones que sobre él se construirán.

c).- Estudio de las características naturales del terreno

Aquí es importante inventariar o registrar las especies y cualidades naturales más relevantes del terreno, con la intención de utilizarlas racionalmente dentro del proyecto.

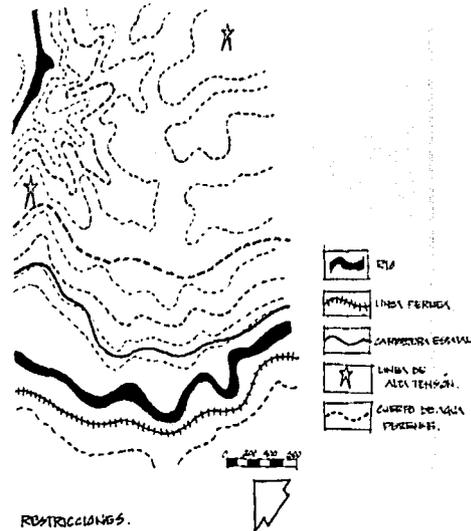
d).- Restricciones federales y estatales

Es necesario registrar todas aquellas obras que atraviesan por el terreno del parque y que establecen ciertas restricciones que deben ser observadas y respetadas para el adecuado desarrollo del proyecto.

Entre las restricciones de nivel federal que pueden afectar el desarrollo de un proyecto de parque están las que abajo se enlistan y que el diseñador debe verificar sus disposiciones en leyes, normas y reglamentos respectivos:

- a).- carreteras federales
- b).- carreteras estatales
- c).- caminos vecinales o alimentadores
- d).- vías de ferrocarril
- e).- líneas de telégrafos
- f).- líneas de distribución eléctrica
- g).- líneas de transmisión eléctrica
- h).- gasoductos y oleoductos
- g).- Corrientes y cuerpos de agua perennes e intermitentes

Asimismo, es importante observar otras disposiciones estipuladas tanto por los gobiernos estatales como por los municipales, que tengan cierta influencia en el proyecto del parque, para que sean fijadas como parámetros de diseño.



Restricciones federales, estatales y otras más.

Por otra parte, en esta etapa es fundamental que el diseñador reflexione sobre los objetivos sociales que debe cumplir el parque entre los cuáles se sugieren los siguientes. a fin de que el proyecto responda a las expectativas y exigencias de la comunidad a la que va a servir y sea un proyecto exitoso

#### 4.2. OBJETIVOS SOCIALES QUE DEBE PERSEGUIR EL DISEÑO DE PARQUES.

- Favorecer la interacción social a través de la proximidad de ambientes abiertos y cerrados que propicien el contacto personal.
- Favorecer la interacción de los visitantes para estimular la integración social y el sentido de identidad y la pertenencia con el lugar en que se localiza el parque.
- Dar servicio básicamente a la población residente para evitar que se desplacen fuera de su lugar de residencia para realizar actividades de recreación.

Realizado lo anterior, se está en posibilidad de establecer el programa urbano-arquitectónico que debe cumplir el diseño del parque. Para ello, es necesario que se cumpla con lo siguiente:

#### 4.3. PROGRAMA URBANO-ARQUITECTÓNICO- PAISAJÍSTICO

El definir el programa urbano-arquitectónico-paisajístico de un proyecto de parque debe ser un ejercicio de congruencia y racionalidad que busca que se tomen las decisiones generales *a priori* sobre las cualidades que éste debe reunir para responder a un conjunto de determinantes y condicionantes.

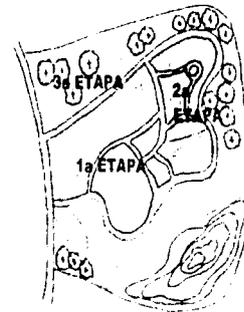
Considerando la difícil situación económica que prevalece en la mayoría de las áreas urbanas de las ciudades mexicanas, así como el deseo de que los parques puedan consolidarse y tengan grandes posibilidades de ser exitosos, se sugieren los siguientes lineamientos generales:

- El parque debe diseñarse para ser desarrollado por etapas, a manera de que ofrezca la mayor flexibilidad para su realización y financiamiento.

La primera etapa debe ser la decisiva para el éxito del proyecto. Por ello, es necesario crear una imagen sólida del proyecto que genere una demanda potencial de visitantes para que sea usado intensamente por ellos.

- La primera etapa debe localizarse físicamente en la parte más atractiva del terreno, aquella que tiene la mayor cantidad de vegetación, o el cauce de aguas, o presenta agradables vistas del entorno, etc.

Las dos etapas posteriores deben localizarse en las partes con mayores pendientes topográficas o que estén más alejadas de los atractivos naturales del terreno.



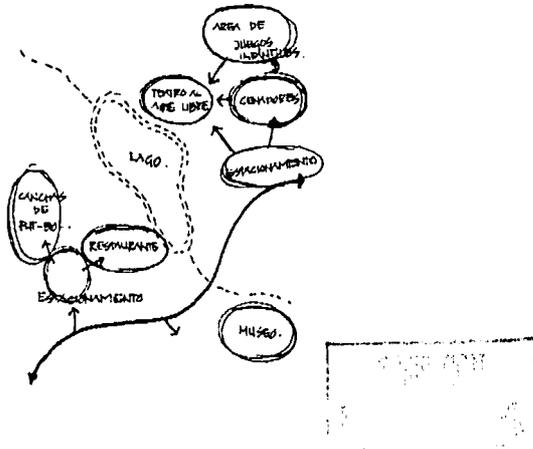
Programación de las etapas de acondicionamiento de un parque



- El área que contiene los principales equipamientos y servicios del parque debe estar estratégicamente localizada para facilitar el acceso de los visitantes del parque, además de que debe servir como un lugar de reunión o encuentro casual que ayude a los visitantes a relacionarse entre sí.
- La propuesta de parque requiere de una apropiada estrategia de realización de acuerdo con su localización, vías de comunicación, redes de infraestructura y demás factores externos que hay que conciliar en el proyecto para que sea un éxito.

Definido el programa de las áreas de uso del parque, se procede al análisis de las actividades que se llevarán a cabo en él bajo las condicionantes específicas del terreno, para de ahí fundamentar los conceptos básicos de su diseño.

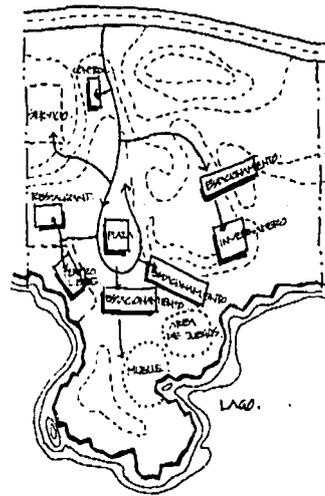
Generalmente los conceptos de diseño quedan expresados en diagramas y croquis en los que de una manera abstracta se expresan las ideas de diseño.



Con base en el análisis de la organización de las actividades que engloba el parque, se conceptualiza la relación funcional que deben guardar las actividades entre sí y la frecuencia e intensidad de cada relación.

La estructura funcional es la interrelación entre todas las actividades que se realizarán en el parque, lo cual supone el análisis de las relaciones entre cada par de actividades que se lleven a cabo en él, y después la interrelación entre todas ellas.

Se recomienda para integrar la estructura funcional del parque asociar las actividades según su grado de compatibilidad funcional. Por ejemplo, aquellas que son afines deben mantenerse próximas entre sí y estrechamente relacionadas, en tanto que otras en las cuales no es tan importante la proximidad pueden tener relación menos estrecha.



En lo que se refiere a la jerarquía funcional del proyecto de parque, se recomienda establecer una liga funcional que articule todas las actividades del proyecto y dada su importancia debe tener una jerarquía primaria. Lo anterior, se puede lograr a través de plantear una vialidad primaria (generalmente vehicular) que permita la función de canalizar y facilitar el flujo y desplazamiento entre las distintas actividades dentro del parque. Por ello es recomendable que sea fácilmente identificable, y que los recorridos entre las actividades se puedan definir con claridad.

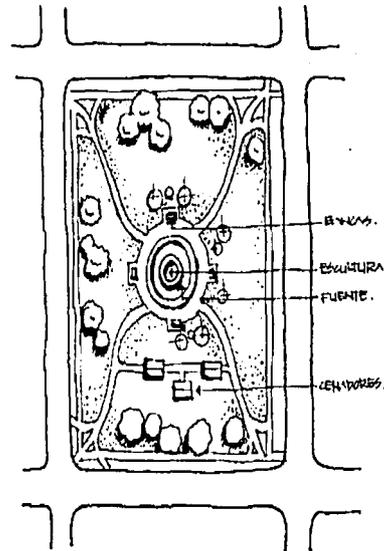
Otras vías de orden secundario (sean vehiculares o peatonales) deben tener la función de distribuir el flujo de la vialidad primaria a los diferentes puntos de destino de los recorridos.

Para reforzar la organización funcional del proyecto de parque, se formula complementariamente el concepto espacial que tiene por objetivo traducir en términos ambientales las características que deben reunir los espacios de él, para que los visitantes puedan identificar con facilidad los destinos a donde quieren ir y los recorridos alternativos que tienen para llegar a ellos.

Por su relación con la organización funcional, el concepto espacial también está compuesto de una estructura y una jerarquía. Una estructura espacial consiste en el manejo de plazas, vialidades y áreas abiertas las cuales al estar interrelacionadas organizan y les dan un marco espacial a las distintas actividades del proyecto de parque; y una jerarquía que consiste en las dimensiones físicas de los espacios y su localización dentro del terreno, que hace que unos espacios tengan más importancia que otros por su tamaño y frecuencia de uso.

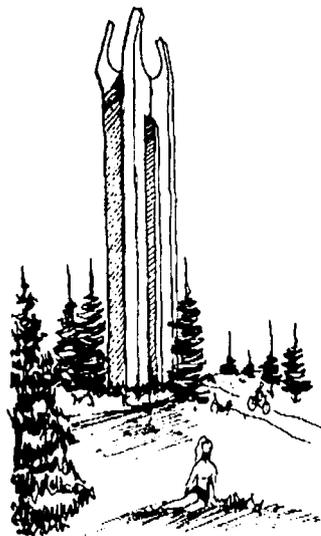
Con respecto a la estructuración espacial, se recomienda que los destinos principales del proyecto (en donde se concentran las actividades que atraen mayor flujo de personas) estén claramente marcados espacialmente por una plaza, un cuerpo de agua, una gran escultura, un jardín con plantas especialmente distribuidas o de colores vivaces, etc., con objeto de que el usuario pueda identificarlos fácilmente, y que los recorridos entre ellos sean legibles visualmente.

Se recomienda que por razones de claridad, en el proyecto de parque se proponga un solo espacio central que concentre las principales actividades sociales, recreativas y culturales.



Una jerarquía adecuada facilitará el sentido de orientación de los usuarios dentro del proyecto y favorecerá la interacción del público ya que los visitantes se concentrarán en ciertos espacios con objeto de que establezcan contacto visual e interactúen en un plano personal. Resulta entonces obvio que la estructura y la jerarquía espacial se integran como el concepto de la organización del espacio del parque.

Vale la pena aclarar que por razones de congruencia funcional, el espacio central debe estar próximo a la vialidad primaria, los espacios secundarios con las vías secundarias, y así sucesivamente. Para eliminar la monotonía en el manejo espacial, hay que evitar repetir que los espacios sean iguales pues crean confusión espacial y desorientación con respecto a la ubicación del observador dentro del parque. Hay que buscar imprimirle a cada espacio características propias con objeto de hacerlos memorables y que los usuarios los puedan reconocer y se identifiquen con ellos.



## 6. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES

Es necesario simular las actividades de las personas que ocuparán el futuro parque para poder determinar una organización espacial adecuada a las necesidades de los visitantes.

También es necesario registrar en una investigación de campo los flujos de peatones y vehículos que se generan entre los espacios, o definir esos datos en gabinete considerando:

- Las actividades que son fijas y las que son aleatorias.
- Los orígenes y destinos de los recorridos.
- Las actividades y localizaciones probables.
- El horario en que se realizan esas actividades

Es recomendable estimar cuantitativamente los flujos entre los espacios y los niveles de ocupación de éstos.

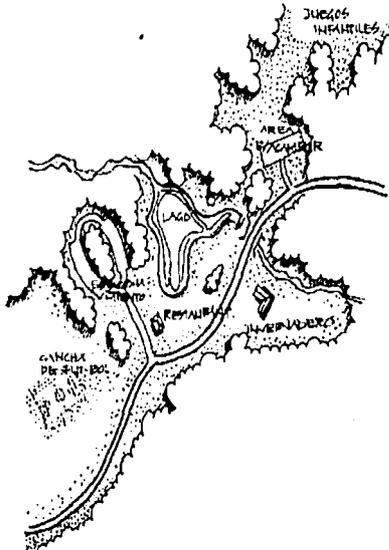
Al determinar los flujos entre espacios y su ocupación se podrán generar los esquemas de conectividad óptima en el parque. Definidos los esquemas de conectividad, éstos se podrán adaptar a los planos de vocación o potencial de desarrollo del terreno, resultado del análisis de sitio.

Las actividades "entre lugares" o flujos, pueden verse como expresión funcional de las actividades "dentro del lugar". Una manera funcional de clasificar ésta última, es mediante la agrupación en una categoría de todas las actividades que tengan relaciones funcionales en común.

Las actividades "dentro del lugar" pueden desagregarse aún más en: tipos de actividades y los tipos de familias (edad o composición).

Se hace necesario establecer hipótesis como las siguientes:

- Definir zonas de actividades por uso e intensidad de uso, buscando su compatibilidad funcional y la racionalidad en la utilización del terreno.
- Estructurar y jerarquizar actividades en el espacio, para que sean identificables y legibles a los visitantes.
- Minimizar distancias entre espacios con alto flujo, para optimizar tiempos de recorridos o, alternativamente establecer ligas directas entre ambos.



## 6. ANÁLISIS DEL CLIMA

Para lograr un diseño de parque eficiente se debe buscar la manera de aprovechar las condiciones climáticas favorables y matizar las condiciones desfavorables.

Una correcta adecuación al medio físico en el que se proponga el parque fincará las bases para un proyecto exitoso.

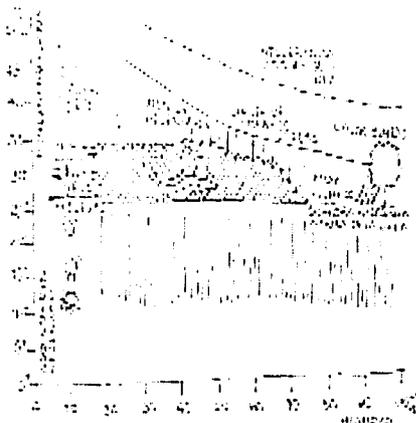
El objetivo del estudio climatológico es analizar los factores climáticos en un terreno dado, que actúen directa o indirectamente en el desarrollo de un parque, los cuales pueden ser los siguientes:

- Temperaturas máximas y mínimas de la zona.
- Porcentajes máximos y mínimos de humedad relativa.
- Número de días soleados y días nublados.
- Precipitación pluvial.
- Frecuencia y velocidad de los vientos dominantes.
- Gráfica general de vientos para los meses representativos de las estaciones del año.
- Promedios anuales de los datos mensuales analizados.

El resultado del análisis de los factores anteriores es importante en relación con:

- El rumbo que deban seguir los trazos de las vialidades del parque.
- Lograr las condiciones adecuadas de comodidad del lugar.

Con el fin de sintetizar dichos elementos y de contar con una herramienta práctica para el diseño, a continuación se incluye una gráfica que resume las características más importantes por observar.



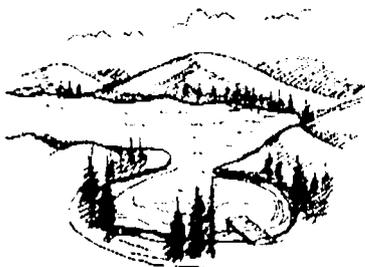
## 6.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

- Se deben aprovechar los vientos para propiciar frescura en las áreas de uso, matizando los vientos fuertes o indeseables con obstáculos naturales o artificiales.
- Las velocidades del viento pueden ser controladas o reguladas utilizando diversos tipos de vegetación que desvían y sirven de filtro para matizar o canalizar las corrientes de aire.
- La velocidad del viento disminuye utilizando barreras rompevientos.
- Es recomendable incorporar áreas jardinadas provistas con grupos de árboles.
- Procurar establecer cuerpos de agua.
- Procurar trayectorias sombreadas con pavimentos que no retengan el calor.
- Reforestar si está erosionado el terreno.

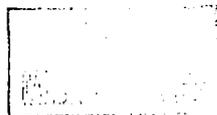


TRABAJAR CON  
VALORES DE REFERENCIA

## 7. ANÁLISIS DEL SITIO



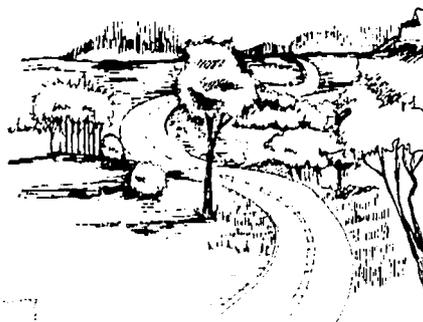
Valorar las cualidades físicas del lugar para determinar el uso óptimo de ellas.



Asimismo, es importante también determinar las cualidades estéticas que tiene el terreno para articular armónicamente el trazado del parque, con los atributos naturales del lugar, buscando con ello propiciar una imagen memorable.

## 7.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

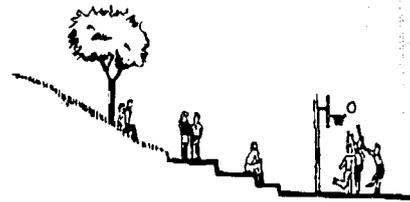
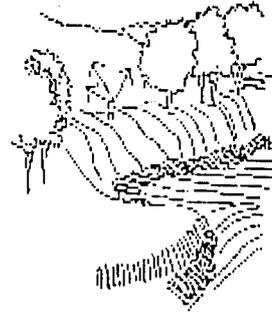
- Se debe buscar aprovechar con eficiencia el terreno, para lo cual es importante adaptar el trazo del parque a su configuración y características.



- El análisis del sitio propicia indicaciones de las áreas de uso permisibles, y define las zonas apropiadas de aprovechamiento así como las áreas por preservar a causa de su belleza o delicada ecología.

En relación a la topografía del terreno del parque se recomienda lo siguiente:

- Para pendientes menores del 5 %, aunque son aptas para diversas áreas de uso puesto que casi no requieren movimientos de tierra para su acondicionamiento, es deseable destinarlos para áreas verdes, puesto que facilitan la recarga de los mantos acuíferos.
- Aunque las pendientes del 5 al 10 % exigen algunos movimientos de tierra para su adecuación, tienen la ventaja de facilitar el escurrimiento del agua y, consecuentemente, evitan humedades, inundaciones, azolve de drenaje. En terrenos con ligera pendiente deberá procurarse que la mayoría de las vialidades estén trazadas diagonalmente a las curvas de nivel para facilitar el escurrimiento pluvial.
- Las pendientes del 10 al 15 % requieren de mayores movimientos de tierra debido a los cortes y rellenos que se deben realizar tanto para el trazo de las vialidades como para la conformación de plataformas de cimentación y construcción de áreas deportivas y de juego. También requieren mayores costos de infraestructura. En estas pendientes las vialidades deben trazarse paralelas al contorno topográfico.
- Finalmente, en pendientes mayores del 15 % debe evitarse su utilización, a menos que pueda utilizarse con fines recreativos.



Con respecto a la hidrografía, en general, se recomienda:

- respetar los cauces de agua principales dentro del terreno, evitando construir sobre ellos, pues en temporal, la superficie de captación de lluvia pendiente arriba, propicia avenidas de agua que pueden dañar a las edificaciones y exponer la vida de los visitantes. Estos cauces deben tratarse como áreas verdes y realizar, cuando así se requiera, pequeños embalses para contener la velocidad de escurrimiento del agua y reducir la erosión. Estos embalses pueden ser aprovechados como espacios recreativos en el parque.



En cuanto a la vegetación existente en el sitio:

- Se recomienda respetarla, sobre todo aquella de difícil sustitución como un árbol, debiéndose mejor incorporar éste al diseño del conjunto del parque.

Por último, el aprovechamiento del paisaje natural y urbano que tenga el área del parque, hace más agradables y amenos los recorridos por los andadores y vialidades del parque.

Al realizar estos análisis sobre planos de papel transparente y traslaparlos unos sobre otros se puede apreciar visualmente qué porciones del terreno ofrecen mayores ventajas naturales para el uso del parque, en cuáles se concentran las peores desventajas para ello, y cuáles porciones del terreno se pueden aprovechar con restricciones.

Así se va determinando el plano de vocación de las áreas de uso. Este plano sirve de base para definir la "zonificación" natural del terreno.

Realizados los análisis anteriores el diseñador del parque está en posibilidad de plantearse los objetivos que debe cumplir el diseño urbano-arquitectónico-paisajístico del parque.

Entre los objetivos más importantes para el diseño urbano-arquitectónico-paisajístico de un parque, se recomiendan los siguientes:

## 7.2. OBJETIVOS DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTÓNICO-PAISAJÍSTICO DE PARQUES

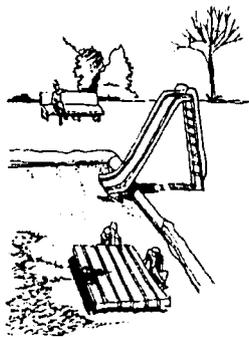
- Representar las áreas de uso del parque con base en un programa de necesidades, de diagramas de funcionamiento de actividades y acorde con los análisis del sitio y del clima.



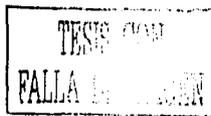
- Determinar, agrupar y ubicar el equipamiento y los servicios del parque, satisfaciendo las necesidades de los usuarios.
- Determinar la estructura vial del parque, su jerarquización, adaptación al sitio y áreas de uso propuestos.



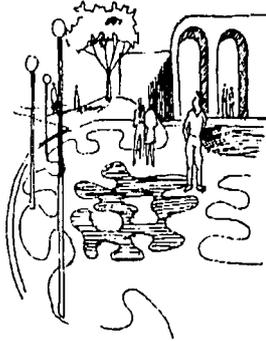
- Determinar el esquema del trazado de las redes de infraestructura.
- Localizar el uso de la vegetación con fines estéticos o funcionales de regularización climática.
- Determinar los tipos y especificaciones del mobiliario y su localización.



- Determinar los tipos y especificaciones del señalamiento y los lugares de colocación para apoyar el funcionamiento de la estructura vial y de las áreas de uso.
- Buscar la compatibilidad estética del señalamiento con el carácter de parque.



- Determinar los tipos y especificaciones de los pavimentos.
- Imprimir cualidades estéticas al pavimento para hacerlo agradable al recorrido.



A partir de esta etapa se hace necesario establecer los criterios de diseño que conduzcan a realizar un proyecto de parque funcional, económico, pero también ameno y agradable. Por ello, se proponen más adelante, una serie de criterios de diseño para parques que tienen como objetivo auxiliar al diseñador que enfrenta un problema de esta naturaleza.

## 8. CRITERIOS DE DISEÑO URBANO-ARQUITECTÓNICO Y DE PAISAJE PARA PARQUES URBANOS

En este punto se establecen recomendaciones de algunos criterios útiles para el diseño de parques, que van desde proponer la zonificación de las diversas áreas de uso de él, el equipamiento necesario para su funcionamiento, las características y tipos de vialidades y estacionamientos que se requieren; los elementos y características que debe tener el paisaje; las recomendaciones para los aspectos técnicos; así como también para los aspectos relacionados con el mobiliario, el señalamiento y los pavimentos.

Ahora bien, no se pretende agrupar en forma exhaustiva todos los criterios de diseño para parques, ni se pretende que sea un recetario de criterios para que los diseñadores los apliquen literalmente a los problemas que afronten, ya que el criterio tiene el propósito de establecer una racionalidad para resolver un problema específico, más que el de exhibir soluciones alternativas.

Esta parte del documento centra su atención en establecer una racionalidad para un proceso de diseño que, por lo general, se lleva a cabo de manera parcial o totalmente "intuitiva", con objeto de fundamentar las decisiones del diseño de parques.

### 8.1. ZONIFICACIÓN

Cuando la zonificación no es clara los usuarios tienen dificultad para identificarse con el lugar del parque, así como dificultad para orientarse con respecto a cómo llegar al lugar que desean.



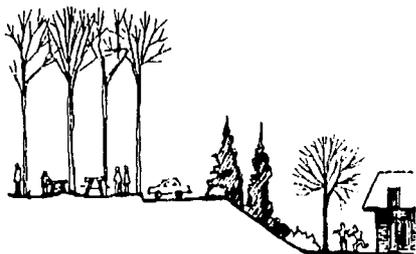
Con base en el análisis del sitio, se debe determinar la aptitud que tiene un terreno para que, de acuerdo con sus particulares características físico-espaciales, éste tenga la utilización más racional y adecuada. La zonificación pretende definir espacialmente las distintas áreas del parque.

Por ello, es necesario desarrollar un concepto de espacialidad que sea rector en el diseño del parque. El concepto espacial está compuesto por espacios definidos, jerarquizados, secuenciados o articulados que imprimen al parque un carácter, un orden, una identidad, una orientación que los hace memorables a sus visitantes.

Para lograrlo, se deben proponer vialidades de diversos tipos, plazas o espacios abiertos, edificaciones de diversas cualidades de diseño y construcción, así como, elementos naturales y vegetales.

### 8.1.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

- El análisis programático se debe utilizar para determinar qué actividades pueden ser agrupadas dentro del terreno, cuáles deben estar separadas, pero próximas entre sí; cuáles no deben tener proximidad física.



- Con la zonificación se proporcionan las áreas o manchas que cada espacio recreativo debe tener según la intensidad de las actividades a desarrollar.
- De entre los elementos predominantes del paisaje se pueden buscar aquellos que sea posible rescatar, valorar e incorporar al manejo espacial de la propuesta. El medio ambiente es determinante en la zonificación, pues ésta debe responder espacialmente a sus condiciones espaciales.
- La zonificación debe estar estructurada para que funcionalmente ofrezca un esquema eficiente a sus visitantes.
- Se debe tratar de articular visualmente todas las áreas del parque, para darle a los recorridos principales un sentido, dirección, orientación, secuencia y jerarquía espacial.
- La vialidad es la estructura que articula y hace congruente la zonificación con las condiciones del terreno

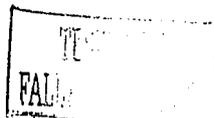
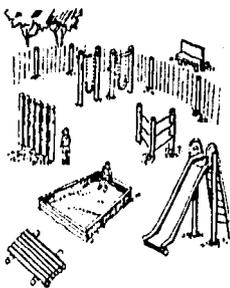
### 8.1.2. Tipos de Áreas

Para la elaboración del plano de las áreas de uso se clasifican las siguientes áreas:

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 (sutidor, estanque, regaderas, etc.)
- Superficie compacta para juegos "callejeros" (canicas, pelotas, triciclos y patines, etc.)

- Pasto para juego, descanso y esparcimiento.
- Juegos infantiles (columpios, subeybajas, resbaladillas, pasamanos, juegos de tejas como el avión, volantes).
- Esculturas de juego como torres escalables, resbaladillas, túneles para rastrear (tubos de cemento, troncos de árboles ahuecados, viejos barriles y otros artefactos similares) y barras horizontales.
- Columpios con cuerdas y tubulares.
- Casita de juegos.
- Carro(s) viejos en desuso.
- Pedestales y banquetas para saltar como troncos de árboles cortados, pedestales de concreto.
- Montículos.
- Bancas y mesas.



## 2.- Área de juego 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
- Juegos de fantasía
- Teatro al aire libre
- Superficies compactas para juegos de pelota y callejeros
- Ciclopista
- 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 además de:

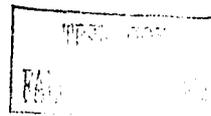
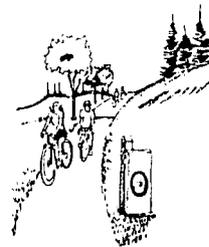
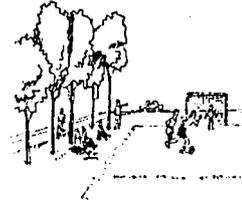
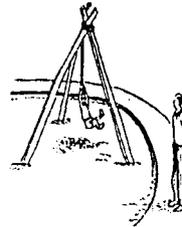
- Árboles y arbustos
- Bancas y mesas
- Esculturas
- Senderos pavimentados para caminar

## 3. Fuente de sodas

## 4. Sanitarios públicos

## 5. Estacionamientos

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



## 2.2. EQUIPAMIENTO

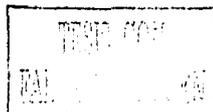
La dosificación del equipamiento debe estar planeada para servir a todos los visitantes del parque. Tiene por objeto asegurar que sus áreas y localización dentro del contexto sean las más adecuadas para rendir el mejor servicio a sus visitantes.

Es recomendable que el equipamiento deba ser planeado previamente y dosificado para realizarse por etapas.

La demanda de cierto tipo de equipamiento recreativo o comercial en el parque puede cambiar según el estrato socioeconómico de los visitantes, o sea, según su poder de compra y distribución del gasto.

Es necesario estimar de manera aproximada el tipo y tamaño (o capacidad) de equipamiento requerido por los visitantes.

El equipamiento puede ser agrupado en forma concentrada en cierta área o áreas o disponerlo en forma lineal a lo largo de caminos peatonales o las vialidades principales.



## 2.3. VIALIDAD

Si el sistema vial no está bien estructurado con una clara jerarquía y distinción entre las diversas modalidades de circulación, produce caos en la circulación interna del parque.

- Es conveniente estructurar un sistema completo que incorpore de una manera organizada las cualidades de circulación, estableciendo jerarquías, direcciones y sentidos según el flujo de circulación, su origen y destino.
- Es recomendable diseñar las vialidades vehiculares y peatonales con diversas cualidades de vegetación, pavimentos, etc.
- El trazo óptimo debe ser aquel que se adapte económicamente a la topografía del terreno.
- Es recomendable usar curvas suaves para las vialidades.



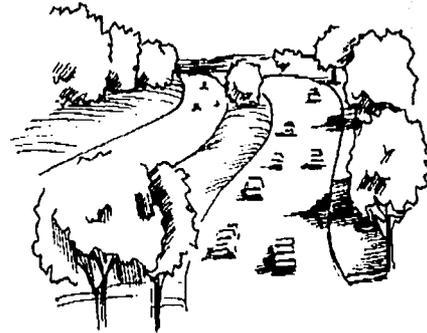
## SECCIONES DE VIALIDADES

| Tipo de vialidad | Dimension del arroyo     |
|------------------|--------------------------|
| Primaria         | Arroyos de 12.60 mts     |
| Secundaria       | Arroyos de 10.00 mts.    |
| Local            | Arroyos de 7.30          |
| De servicio      | Arroyos de 4 a 5.00 mts. |
| Andador peatonal | De 1.20 a 1.80 de ancho  |

Dependiendo de la magnitud del parque es posible que se requieran todos estos tipos de vialidades o quizá solamente algunos de ellos.

- Es conveniente ofrecer recorridos alternativos a través de proponer trazados interesantes y accesos variados.
- Para evitar o disminuir las maniobras erróneas es recomendable el uso de isletas canalizadoras que encaucen a los vehículos por el camino adecuado.
- Las señales y marcas adicionales sobre el pavimento deben ser elementos importantes para evitar accidentes.
- El máximo estándar permisible de pendiente debe ser de 14 %, aunque 6 % es más común.

- El mínimo de pendiente que debe usarse, sobre todo en terrenos planos, es de 0.5 % para propiciar el escurrimiento de las aguas pluviales.
- Se debe facilitar el cruce de peatones, ensanchando la banqueta en las esquinas o cambiar simplemente el pavimento en las esquinas.
- Es conveniente evitar puntos conflictivos entre los vehículos y los peatones. Por ello, se debe minimizar la cantidad de intersecciones y evitar los entronques en ángulos menores de 90°.



## 8.4. ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

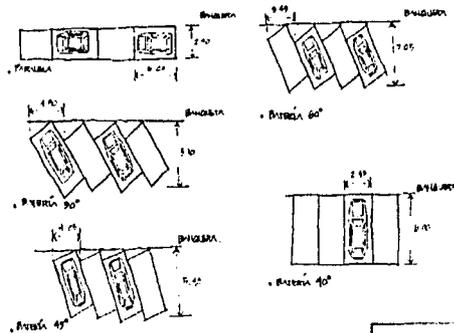
La demanda de estacionamiento en el parque está en función directa de las características de la localidad o del área en la que se pretende construirlo.

Existen varios sistemas de estacionamiento que pueden ser utilizados. Entre ellos están los siguientes:

- Estacionamiento en la vía pública (calles).
- Estacionamientos en espacios específicos (en playa)

Si los estacionamientos están en la vía pública se pueden proponer en cordón o en batería, y si se localizan en espacios específicos, existen varios tipos de diseño de ellos, como son: en bahía, en bahía aislada, en bulbo perpendicular, en bahía doble aislada.

Por otra parte, la disposición de los cajones de estacionamiento se puede realizar en cordón y/o en batería a 90, 60, 45, y 30°, estableciendo también las dimensiones mínimas de los cajones y de los carriles de circulación.



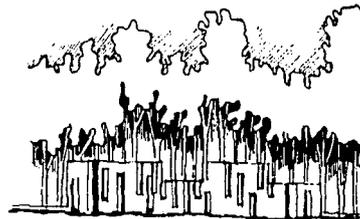
## 8.5. PAISAJE

El parque es un espacio en el que intervienen tanto los elementos naturales como la topografía, la vegetación, el suelo, el agua, la fauna y el microclima, como los elementos artificiales constituidos por edificios, esculturas, estructuras e instalaciones, mobiliario, pavimentos, además de los elementos adicionales conformados por las circulaciones, las actividades, los usuarios, las visuales.

De ahí que debemos poner especial cuidado para diseñar su paisaje, de tal manera, que resulte bello, agradable, confortable, alegre, etc., pero, además, debemos preocuparnos porque también sea económico.

Para ello, se sugieren los siguientes principios de diseño:

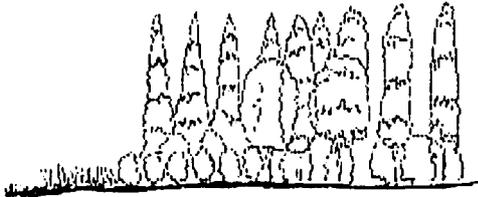
- Se recomienda conservar y reforzar los ecosistemas naturales donde se ubica el parque y proteger las zonas susceptibles de erosión eólica o de lluvia.
- Es conveniente describir y valorar los elementos naturales más importantes del paisaje del predio para manejarlos de una manera racional y hacerlos compatibles con los elementos artificiales (edificaciones), buscando una relación visual más armónica de esta unión.



- Es necesario considerar los elementos del paisaje natural en la planeación y desarrollo del parque, buscando construir o reforzar su carácter e idoneidad apoyándose en los naturales dominantes

En relación con la VEGETACIÓN, es necesario reconocer las diversas especies vegetales que se producen en la región, además que sean capaces de resistir o de adaptarse a las condiciones climatológicas del sitio donde se va a construir el parque.

Los tipos de vegetación que se deben de considerar son los siguientes: árboles, arbustos, cubridoras y enredaderas,

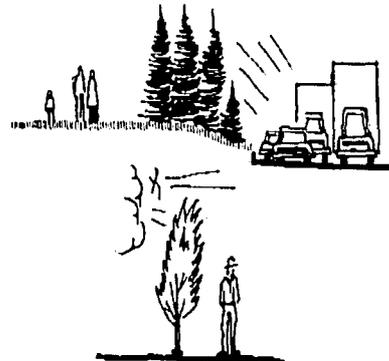


### 3.3.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

Es necesario utilizar la apariencia, el tamaño y la escala de la vegetación como un atributo que puede imprimirle calidad al espacio del parque.

Asimismo, es conveniente utilizar los volúmenes y encerramientos que producen la vegetación, como elementos formadores de áreas de uso y volúmenes, mediante:

- El tratamiento de los planos verticales como una barrera visual que actúe como punto de referencia, así como de colindancia en el terreno y como pantalla para eliminar vistas indeseables. Estos elementos también pueden servir como filtros contra el ruido, además de que pueden controlar el asoleamiento y el viento.



- La utilización de la vegetación como apoyo para proporcionar y dar escala a las áreas de uso.

Para mejorar los aspectos visuales del parque es recomendable:

- Procurar dar *repetición*, y *ritmo* mediante la sucesión repetida de elementos de vegetación y la interrupción de ésta a intervalos regulares para evitar la monotonía y dar la variedad en el contraste.
- Se debe dar *balance* a través de la disposición de éstos elementos con respecto a un eje para obtener simetría o asimetría.

Por otra parte, para seleccionar la vegetación del parque se hace necesario valorar la dureza de ella. Es decir, se debe conocer su resistencia a la temperatura ambiental, a la precipitación y a los tipos de suelo. Además, es necesario conocer su tolerancia a las condiciones urbanas, así como sus características de sombra y filtración de luz.

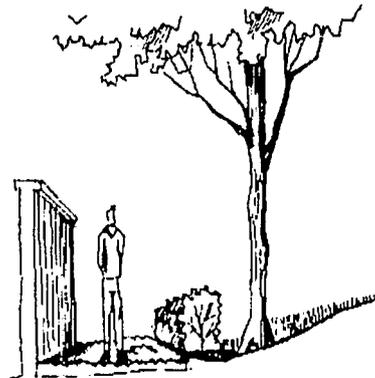
Aparte de ello, se debe conocer la forma y estructura de la vegetación, lo cual conlleva conocer su altura y el tiempo de madurez o crecimiento, así como, conocer su estructura en cuanto a ramas.

Asimismo, se requiere tomar en cuenta el follaje, las flores y los frutos que proporcione la vegetación, además de la forma del follaje, su tamaño, textura y color.

Los árboles se deben usar en el parque, para cumplir las siguientes necesidades:

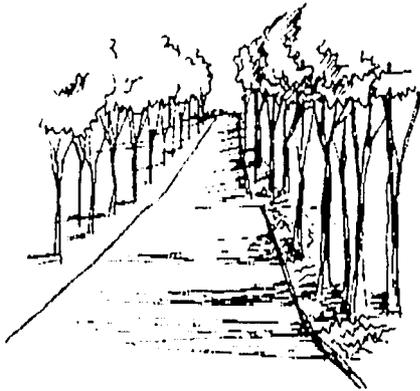
- Con objeto de demarcar fronteras y áreas.
- Para acomodar cambios de nivel y moldear la tierra.
- Como barrera visual.

- Para proteger del viento, polvo, asoleamiento y del ruido.
- Crear áreas de uso, cercándolas o rompiendo áreas y dando verticalidad.
- Dirigir circulación peatonal.
- Canalizar vistas a lo lejos.
- Como recurso para proveer contraste en forma de textura o color con pavimentos, edificios o cuerpos de agua.
- Contrastar o complementar escultóricamente.



Por otra parte, es recomendable establecer un orden jerarquizado de movimientos y percepción a través de espacios primarios, espacios secundarios o espacios terciarios, mediante

- La selección y ubicación de plantas para dirigir la visión y el movimiento de la gente



Asimismo, es conveniente utilizar la modulación de la vegetación, mediante:

- La transformación de grandes espacios en pequeños espacios irregulares o unidades rítmicas perceptibles poniendo atención a la modulación.

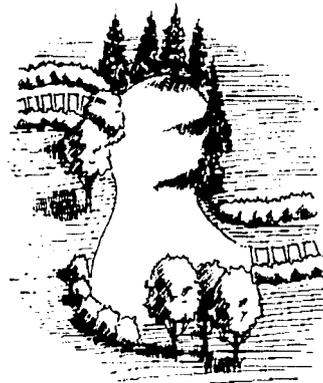
De este modo se añade interés a los recorridos y se hace posible jugar con escalas, proporciones y configuración de los espacios.

La vegetación se debe usar para separar la circulación peatonal y hacerla más privada. También puede ser empleada para reforzar el sentido visual de una trayectoria, así como imprimirle un ritmo.

Igualmente, es conveniente enmarcar con la vegetación ciertos espacios del parque para llamar la atención acerca de una vista excepcional, un acceso o un elemento importante dentro del espacio.

Por otra parte, se debe utilizar la vegetación para propiciar límites visuales al parque valiéndose de los siguientes recursos:

- Por medio de árboles cuyo tallo sea alto y cuyo follaje forme una bóveda verde.
- Usando árboles con tallo corto y follaje tupido, delimitando las áreas de uso.
- Colocando la vegetación por capas a diferentes alturas provocando perspectivas.



Además, es necesario utilizar la vegetación como pantalla que bloquee visualmente lo indeseable de algunas áreas del parque.

Para lograr que las cualidades estéticas estén presentes en el parque, se deben:

- Combinar armónicamente las texturas tersa, rugosa, pulida o áspera de la vegetación.
- Aprovechar la naturaleza misma de las plantas, su frescura, flexibilidad, fragilidad o movimiento.
- Combinar las características de color de las plantas, para utilizarlas como elementos visuales positivos, además de aprovecharlas como objetos para ser vistos o notados.

En el parque existen diversos tipos de vistas, por lo que es recomendable que cuando haya un punto focal importante visualmente (una escultura, monumento o edificio) se debe centrar el paisaje enfatizando su presencia en la escena del parque.

Es conveniente el manejo funcional de la vegetación en el parque, para aprovechar o protegerse de las condiciones existentes en el lugar, tales como el asoleamiento, la lluvia, los vientos, la topografía, los relieves, las vistas, etc.<sup>1</sup>. Por ello se recomienda lo siguiente:

- Utilizar la vegetación para matizar las extremas condiciones de asoleamiento, interceptando el asoleamiento excesivo u obstruyéndolo, mediante plantas de denso follaje, capas múltiples de vegetación o filtrándolo mediante plantas con follaje abierto.
- Utilizar los árboles, arbustos y pastos para controlar la erosión del suelo que puede provocar la lluvia.

- Emplear la vegetación para reducir la fuerza del viento, por ejemplo, colocando barreras rompevientos.
- Respetar la forma natural del terreno y atribuirle funciones de acuerdo con sus cualidades naturales.
- Utilizar la vegetación para enfatizar o matizar aspectos de interés en el relieve del terreno, buscando determinada intencionalidad espacial.
- No utilizar árboles frutales, ni especies vegetales venenosas, tóxicas, urticantes, ni espinosas que puedan perjudicar la salud de los niños.
- Es recomendable también establecer vegetación de aromas en algunas zonas del parque.
- Considerar la topografía como un recurso natural del paisaje para enmarcar vistas, proveer privacidad y hacer que las superficies del terreno aparezcan fluidas y no obstruidas.
- Emplear ciertos movimientos de tierra para crear un nuevo paisaje de interés topográfico y formas placenteras.

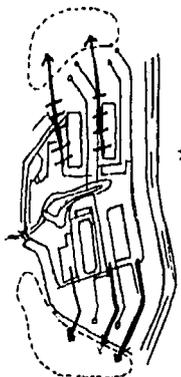
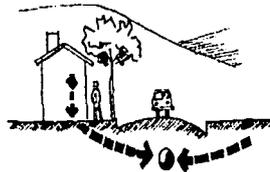


<sup>1</sup> Se recomienda observar la tabla de vegetación presentada en el anexo.

## 8.6. AGUA POTABLE

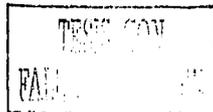
Cada red de servicio debe diseñarse como un sistema completo y con capacidad suficiente para satisfacer adecuadamente las necesidades de los usuarios. Se deberá prever futuras expansiones del sistema.

El sistema deberá diseñarse por "circuitos" o secciones en los que se prevea que el flujo de agua vaya en una dirección.



Se recomienda diseñar conjuntamente todas las redes de infraestructura, así como hacer coincidir el trazo de todos estos subsistemas de servicios.

El drenaje sanitario generalmente se localiza en el centro de las vialidades para evitar que las raíces de los árboles plantados en la banqueta causen problemas

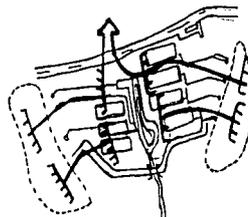


## 8.7. ALCANTARILLADO

Se recomienda diseñar un sistema colector de aguas usadas, completo, previendo futuras ampliaciones del sistema hacia zonas susceptibles de ser acondicionadas.

Se debe diseñar el sistema de alcantarillado como un conjunto de subsistemas; o sea, como sistemas colectores interdependientes vinculados entre sí a través de colectores principales.

El sistema de alcantarillado debe ofrecer la posibilidad de ir desarrollándolo por etapas, siguiendo una estrategia por zonas, o bien, lineal siguiendo las vialidades en donde vaya la red.



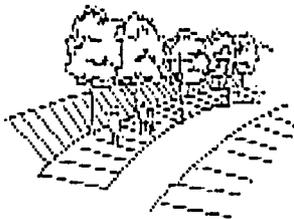
## 8.8. ALUMBRADO PÚBLICO

La carencia o deficiencia de alumbrado público en el parque hace muy riesgoso el tránsito peatonal por las noches, por lo que aumenta el riesgo de asalto o violencia y expone a los visitantes del parque a sufrir un accidente o a ser atropellado.

El costo del servicio de alumbrado es alto y obviamente se incrementa al aumentar la cantidad de luz que se proporciona en el parque.

Es necesario, por tanto, comparar los beneficios de una instalación de alumbrado con su inversión y costos de operación, para encontrar la solución que proporcione el servicio que se requiere, al menor costo.

Por ello, es importante que el proyectista del parque tenga la información necesaria para determinar la energía luminosa que requieren las diversas actividades del parque, así como el conocimiento de los equipos eléctricos disponibles en el mercado.



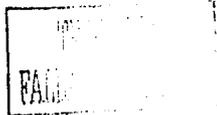
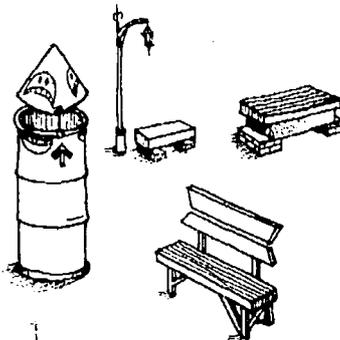
## 8.9. MOBILIARIO URBANO

Es necesario proporcionar identidad y seguridad a los usuarios del parque, buscando hacer agradable su permanencia o recorrido, utilizando un mobiliario adecuado a la función y al espacio.

El mobiliario debe buscar una relación armónica con el espacio del parque y reforzar visualmente su sentido espacial y su carácter.

### 8.9.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

- Se recomienda buscar la continuidad en el diseño de los objetos individuales y la coherencia en el de los objetos agrupados para lograr la escala de los diferentes elementos en relación con su entorno y con la integración visual al paisaje del parque.

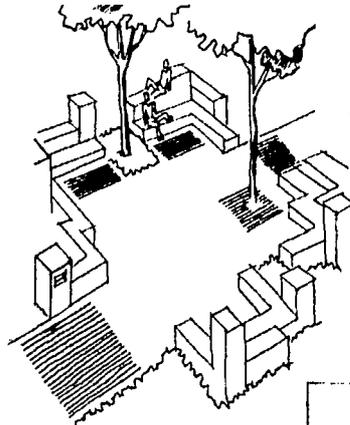


- La agrupación del mobiliario permite su fácil localización por parte de los visitantes del parque, ya que pueden emplear varios sin necesidad de desplazarse. Además, ello permite un mejor y más económico mantenimiento.
- Se deben colocar los elementos de mobiliario urbano en relación con las áreas de uso y con la satisfacción de las necesidades derivadas de las actividades que se desarrollen en el parque.

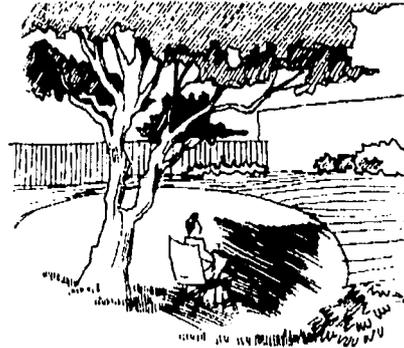
### 8.9.2. CRITERIOS PARTICULARES DE DISEÑO

#### Bancas

- Las bancas deben proveer descanso a los visitantes del parque y proporcionar una posición cómoda en un lugar acogedor.



- Es indispensable ubicar las bancas en lugares parcialmente asoleados o sombreados y en la cercanía de plantas, para que el usuario descanse en un lugar agradable.



- Se debe permitir que desde el lugar de ubicación de las bancas se tengan vistas a lugares como las áreas de juego, cuerpos de agua, esculturas, etc., con lo cual se logrará el esparcimiento del usuario mientras está sentado.

#### Basureros

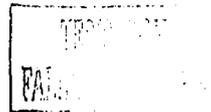
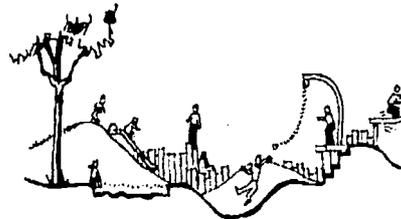
- Los basureros deberán recopilar y almacenar temporalmente desperdicios para evitar la contaminación y procurar la higiene del parque.

- Los basureros deberán ser accesibles y manejables para facilitar el uso.
- Es necesario colocar los basureros al alcance del usuario para facilitar el depósito de la basura.
- Los basureros deberán tener tapa para evitar la entrada de agua y la salida de los malos olores.
- El interior deberá ser removible para facilitar el vaciado de los desperdicios.
- Los basureros se deben diferenciar por medio del color para facilitar la identificación de los mismos en el parque.
- Conviene comprobar la exposición a las condiciones climáticas y la protección contra el vandalismo al seleccionar los materiales que den mayor durabilidad.

### Juegos infantiles

- Las áreas de juegos para los niños no deben ubicarse en zonas donde existan riesgos para ellos.
- Las zonas de juego se deben delimitar de forma segura, mediante la utilización de elementos naturales tales como arbustos, árboles, o elementos artificiales como vallas, para separarlas de vialidades vehiculares, estacionamientos, pendientes y otros peligros.
- Las zonas de juego de pelota deben separarse de las áreas transitadas.
- Los juegos deben hacerse con materiales resistentes al uso como lo son el fierro tubular y la madera.

- Se deben proponer juegos en los que se combinen: cubos, tubos, escaleras, redes de mecate, etc. Los tubos pueden ser de cemento, fibra de vidrio, plástico, madera, etc, los que pueden pintarse vistosamente.
- Se deben proponer en el parque los juegos sencillos, como túneles, laberintos, colinas, puentes, o areneros, ya que tienen mayor aceptación por parte de los niños que aquellos juegos más sofisticados.
- Se deben proponer diversos tipos de juegos dependiendo de los diferentes grupos de edades de los niños.
- Se deben proponer, además de los juegos tradicionales, también los juegos de acción y de fantasía.
- Se deben emplear diferentes materiales y elementos relacionados con la naturaleza (arena, piedras, tierra, plantas, etc.).
- Es recomendable crear contrastes de formas y colores (rojos, azules, amarillos) en las zonas de juegos para niños.



## 8.10. SEÑALAMIENTO

La carencia de señalamiento adecuado en el parque creará confusión visual y pérdida de tiempo en encontrar las actividades que se buscan.

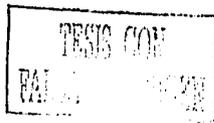
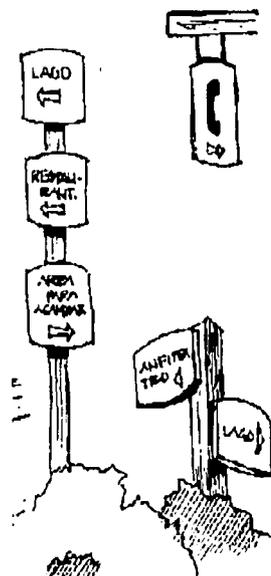
Por ello, es importante que el señalamiento que exista en el parque deberá representar o anunciar los tipos de actividades que se llevan a cabo en él, diferenciando, por medio del color, la iluminación y los materiales, los diversos servicios con el objeto de hacer fácil y rápida la comunicación de su información.

### 8.10.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

El señalamiento debe ser ameno y legible, además de que permita identificar y caracterizar las diversas actividades y servicios del parque. Así, se recomienda lo siguiente:

- Se debe buscar enfatizar su uso en las áreas o vialidades en las que hay pocas alternativas visuales interesantes.
- El señalamiento debe resultar cómodo y efectivo, por lo que se debe determinar el tamaño de letras y la cantidad de información que se le comunica al visitante, ya sea peatón o conductor, cuando se traslada por una vialidad o andador del parque.
- Se deben manipular varios elementos de diseño, tales como el estilo de las letras o el uso de símbolos, siempre buscando la compatibilidad de ellos con el carácter del parque.

- Se deben utilizar en los señalamientos aquellos estilos, tamaños y colores de letras que transmitan su mensaje con efectividad al observador.
- Se debe usar el señalamiento para definir áreas o para indicar recorridos o ciertos espacios del parque.
- Se debe procurar adoptar y seguir algunas normas de señalamiento que tiendan a uniformar la calidad y el tamaño de los anuncios, para crear un orden y limpieza visual en el espacio del parque.
- Los señalamientos pueden estar adheridos a muros o sujetos a postes u otros soportes a tierra.



## 8.11. PAVIMENTOS

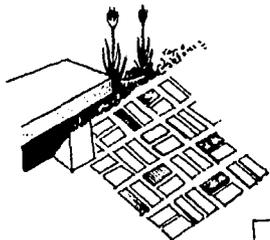
Si la superficie pavimentada es uniforme y no realza y enriquece las cualidades del espacio del parque, causa monotonía e indiferencia.

Cuando no hay intencionalidad en el empleo de diversos pavimentos para distinguir diferentes tipos de circulación, ocasionan confusión y ambigüedad a los visitantes y automovilistas.

El pavimento posee una cualidad funcional que, dependiendo de sus características físicas de forma, tamaño, dureza, permeabilidad o rugosidad, puede enfatizar los diferentes tipos de circulación y actividades que hay en el parque. El pavimento también posee la cualidad estética de producir la sensación de agrado o amabilidad, por lo que debe utilizarse para embellecer el parque.

### 8.11.1. CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

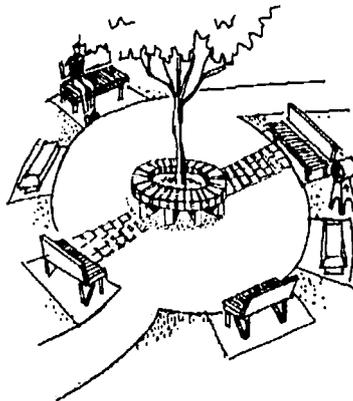
- La *textura* del pavimento es un elemento visual esencial del paisaje del parque, por su importancia de imprimir un atributo estético a las plazas, paseos, y banquetas. Los cambios de tratamiento pueden sugerir dirección y movimiento, por lo que deben ser utilizados para *orientar* la circulación de los usuarios.



TESIS CON  
PALA DE ORIGEN

- Una selección adecuada de los materiales de los pavimentos debe reforzar el *carácter* del parque y su *identidad* con respecto a otros espacios.

Al utilizar diversos materiales de pavimentos se logra interés visual, lo cual sirve para *enfatizar* el espacio, las actividades o los servicios o para *resaltar* algún punto focal o alguna actividad.



- En plazas y áreas de descanso deben emplearse pavimentos con texturas o bien imprimirles un patrón (como petatillo) con objeto de hacerlos atractivos visualmente. También puede experimentarse con diversos pavimentos o patrones para marcar desniveles y las distintas áreas de uso del parque.

- Se deben pavimentar los cruces de peatones con otro tipo de pavimentos para identificar y diferenciar las zonas peatonales de las vehiculares.

A continuación se presentan algunas características de los materiales que se pueden emplear en los pavimentos del parque.

- Asfalto y concreto.- El asfalto y el concreto sugieren movimiento rápido. Carecen de textura y dan la impresión de frialdad y monotonía por lo que son adecuados para la circulación vehicular.
- Grava.- Este material tiene mucha textura y no es compacto, por lo que dificulta la circulación. Por ello, es más adecuado para áreas de descanso.
- Piedra.- La piedra sugiere la circulación lenta de los vehículos y dificulta la circulación peatonal. Tiene mucha textura y da la impresión de tranquilidad y recogimiento, pero también puede ser monótona en grandes extensiones.
- Tabique.- El tabique proporciona altas cualidades estéticas y facilita la identificación de áreas para circulación peatonal. Tiene muchas posibilidades de textura y da la impresión de recogimiento y calidez.

## CONCLUSIONES

Los lineamientos y criterios de diseños expresados en el capítulo anterior representan una aportación de la presente investigación para el diseño y la composición arquitectónica-paisajística de los parques ubicados en ciudades medias y pequeñas del país.

Ellos no constituyen un sistema rígido de normas a las cuales se debe de cumplir fielmente; sin embargo el aprovecharlos puede conducir a los responsables del diseño de parques a realizar propuestas arquitectónicas que permitan que los usuarios a quienes van dirigidos los parques los usen ampliamente, además de que les sean amenos y agradables; así como económicos.

El aplicar la metodología propuesta para abordar y resolver un problema de proyecto de parque, permite al diseñador observar todos los diferentes aspectos físicos, sociales, técnicos, económicos, etc., que debe de analizar para comprender ampliamente la complejidad del tema a bordado. Asimismo, le proporciona visualizar las posibles acciones y alternativas de diseño aplicables al sitio específico donde se llevará a cabo el proyecto del parque.

Dependiendo de las condiciones físicas, sociales y económicas del sitio en el que se proponga la realización de un parque, se podrán plantear las estrategias de diseño más adecuadas, incorporando diferentes acciones y criterios de diseño expresados en estos lineamientos, a fin de lograr que el parque cumpla con la mayor cantidad de los requerimientos planteados.

## CONCLUSIONES GENERALES

**D**urante el proceso desarrollado en la investigación, se pudieron corroborar las hipótesis y los planteamientos iniciales que fueron enunciados en la introducción de esta investigación.

Cada uno de los capítulos de que se compone éste documento, se presentó con sus correspondientes conclusiones parciales, por lo que solamente resta, por medio de las siguientes líneas, intentar establecer una síntesis final que aglutine, tanto los resultados obtenidos, como las limitaciones y carencias del estudio.

En el desarrollo de la presente investigación se presentaron problemas para obtener información pertinente y actualizada ya que desafortunadamente todavía en la ciudad de Morelia no se cuenta con suficiente material bibliográfico sobre el tema abordado, por lo que se tuvo que realizar visitas a centros de información de la ciudad de México para obtenerla.

En lo que respecta al tema de la presente investigación considero que los problemas de los parques urbanos en las ciudades deben ser abordados de una manera integral, y por equipos multidisciplinarios que abarquen todas las áreas relacionadas con la planeación urbana, el diseño urbano, arquitectónico y paisajístico, de los parques, pero por desgracia poco se ha hecho en este campo.

Es urgente considerar a los parques como espacios que permiten mejorar la estructura y la calidad ambiental de las ciudades, pero ya no los podemos seguir distribuyendo en ellas, de manera sentimental o empírica, sino basados en criterios teórico-técnicos urbanísticos que justifiquen la conveniencia, tanto en su localización como en su extensión, pero además, deben estar presentes también los criterios arquitectónicos, humanísticos y artísticos que promuevan el goce y la recreación intensa de los habitantes en ellos.

Ante las dificultades económicas por las que atraviesan los diversos gobiernos y los diversos problemas que hay que sortear para contar con terrenos de superficies grandes en las ciudades, para poder realizar los parques que requieren las comunidades que residen en ellas, además de otras dificultades, como los dilemas que se tienen para que las especies vegetales plantadas en ellos prosperen, etc., ésta investigación propone que es más recomendable concentrar los esfuerzos y los escasos recursos disponibles, tanto de las autoridades como de la ciudadanía, en llevar a cabo la realización de una gran cantidad de pequeños parques distribuidos en toda la superficie que ocupan las áreas urbanas de las ciudades.

Asimismo, es consciente que lo anterior, no será totalmente la solución al problema de la carencia de parques, aunque sí puede ser una propuesta viable técnica y económicamente para mejorar la calidad ambiental de las ciudades, y con ello lograr optimizar e intensificar en un tiempo relativamente corto, las relaciones sociales entre los miembros de la comunidad a partir de la realización de las prácticas recreativas que se generen en ellos.

A continuación se presentan algunos de los resultados que se pueden extraer del trabajo, siendo los siguientes:

1. Como una aportación didáctica, por medio del planteamiento académico del proyecto de investigación en el cual se estructuraron los contenidos del trabajo de acuerdo a las limitaciones de capacidad, tiempo, recursos y presupuesto, intentando con ello, relacionarnos con la realidad y su posible transformación.
2. De manera sintética, se estableció un marco referencial sobre los aspectos teóricos implicados en el diseño de los parques. Es importante la referencia a esta base conceptual para poder relacionar y sustentar los diferentes planteamientos, tanto por la parte de los especialistas en la materia como por las autoridades y ciudadanos. El soporte y fundamentación se extraen de diferentes autores reconocidos.

3. Por medio del análisis urbano-arquitectónico-paisajístico de varios parques de la ciudad de Morelia, Mich., se pudo corroborar lo siguiente:

- Los parques importantes de la ciudad se ubican en el centro de ella y en los lugares donde habita la población de mayores recursos económicos. Además están bien cuidados y equipados.
- Los parques en la periferia de la ciudad son casi inexistentes y deficientemente equipados y mantenidos.
- Los parques cercados, de superficies grandes y que además se cobra su acceso son poco frecuentados por la población durante la mayor parte de la semana. En el fin de semana son ampliamente visitados por usuarios de todas las áreas de la ciudad.
- Los parques pequeños y abiertos son muy frecuentados por la población residente cercana a ellos durante la mayor parte de la semana. En el fin de semana disminuye su afluencia de visitantes.
- Los grandes parques utilizan una cantidad importante de recursos económicos públicos para su mantenimiento.
- Los parques pequeños ubicados en la periferia de la ciudad, no son mantenidos con recursos económicos públicos, sino con la aportación económica y el trabajo solidario de la comunidad.
- Las normas de planeación y diseño de los parques son poco conocidas y observadas en las ciudades, por lo que se requiere la elaboración y difusión de las normas de planeación y diseño para los parques en las ciudades.

Por otra parte, también se pudo observar lo siguiente:

- La vegetación implantada en los parques contribuye al mejoramiento de los sitios y desalienta a usar el terreno para otros usos.
  - Existen áreas y sitios en la ciudad que pueden y deben ser aprovechados para parques urbanos destinando pocos recursos económicos y humanos para ello, lo que permitiría el mejoramiento ambiental y urbano de los mismos.
4. Por medio de los documentos consultados sobre el desarrollo histórico que han tenido los parques, se han podido determinar los diferentes tipos de diseño que han tenido los parques en las diferentes áreas del mundo.
  5. Los logros de esta investigación, aunque modestos en sus alcances, pueden ser los siguientes:
    - Haber desarrollado un trabajo sobre un tema original, o poco abordado por los arquitectos.
    - haber establecido, aunque de manera básica, un esquema metodológico referencial, para el diseño de los parques en las ciudades.

Para finalizar estas conclusiones generales, conviene mencionar que algunos de los planteamientos y la metodología general empleada en el trabajo de investigación, podrían ser de utilidad y tener aplicación en diversas ciudades del país que tengan similares problemas, desde luego, considerando y adecuando el esquema a las diferentes situaciones particulares, sin dejar de marcar y enfatizar que se deberá promover la participación ciudadana en el mejoramiento ambiental de las ciudades, para solucionar con mayor acierto el diseño de los parques, pues sólo de esta manera se garantizará que las ciudades tengan mejores condiciones ambientales y una población más participativa y responsable.

## ANEXO

## 1. ARQUITECTURA DE PAISAJE

Existen diversas definiciones y posturas en relación al concepto de diseño de paisaje o también denominado arquitectura de paisaje, así como a los fines y actividades a que se dedica.

El término Arquitectura de Paisaje es un vocablo de reciente creación, que surge ante la necesidad de una mayor especialización en el diseño de los espacios abiertos, que incluya un conocimiento del manejo del espacio exterior, del entorno del hombre al aire libre y su relación e interacción con el medio natural y artificial.

El estudio formal de esta disciplina se llevó a cabo al crearse la primera escuela en Harvard, Estados Unidos, a finales del siglo pasado, y en Inglaterra, a principios de este siglo.

Sin embargo, no es sino hasta 1983 que en México se crea un programa de estudios sobre Arquitectura de Paisaje en la Universidad Autónoma de Baja California y hasta 1985 en la UNAM.<sup>2</sup>

Existe una gran variedad de definiciones que a lo largo de gran cantidad de años se han hecho en relación a la arquitectura del paisaje y a sus actividades.

Una de las primeras definiciones significativas es la de Hubbard y Kimball, los que se refieren a ella como bella arte, cuya función más importante es la de crear y preservar la belleza en torno a las moradas del hombre y en los paisajes naturales más extensos del país; también mira de fomentar la comodidad, proximidad y bienestar de la población urbana, que padece de una accesibilidad insuficiente al paisaje rural y que necesita con urgencia compensar la vida apresurada de los días de trabajo con la relajación y tranquilidad que

<sup>2</sup> CIEES. Comité de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. La educación de la Arquitectura de Paisaje en México. Panorama

proporcionan la belleza y suavidad de las vistas y murmullos que la naturaleza, auxiliada por el arte del paisaje, puede suministrar con prodigalidad.

Para Garret Eckbo la arquitectura de paisaje abarca aquella parte del paisaje que el hombre desarrolla y conforma, más allá de edificaciones, carreteras o servicios y hasta la misma naturaleza salvaje, que en primer término se diseña como un espacio para que viva el hombre. Es, asimismo, el establecimiento de relaciones entre la construcción, el recubrimiento y las otras estructuras exteriores, la tierra, las formaciones rocosas, las masas de agua, las plantas y el aire libre, y las formas y características representativas del propio paisaje; pero con un contenido humano, en la relación entre las personas y el paisaje, entre los seres humanos y un espacio exterior que cuantitativamente y cualitativamente es tridimensional.<sup>3</sup>

El Arq. Carlos Bernal Salinas define a la arquitectura paisajista como...." la rama de la arquitectura que maneja el espacio abierto y los elementos que lo conforman, ya sea volúmenes construidos o naturales."<sup>4</sup>

Para el destacado arquitecto ecologista Armando Deffis Caso...." La arquitectura de paisaje trata del diseño de los espacios abiertos aprovechando el medio y fundamentando su preservación"

Ahora bien, qué es lo que persigue la arquitectura de paisaje y cuáles específicamente son sus elementos que la integran y la identifican. En este sentido Carlos Bernal afirma que la arquitectura de paisaje ....." persigue en general, el aprovechamiento lógico y estético del espacio abierto, al mismo tiempo que busca la mejor ubicación al volumen construido y las mejores interrelaciones de volúmenes entre sí, así

<sup>3</sup> Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje  
Op.cit., p. 23

<sup>4</sup> Bernal Salinas, Carlos, Introducción a la arquitectura paisajista.  
Arquitectura de paisaje, S/A  
División de Estudios Superiores. ENA., UNAM, 1975

como las mejores ligas visuales y físicas con el paisaje urbano y el panorama natural.”

La Arquitectura Paisajista, al igual que el paisaje natural, se manifiesta básicamente por algunos elementos fundamentales que son: Aire, Agua, Rocas, Fuego y Seres Vivos, y debería agregarse un “catalizador” fundamental: la calidad ambiental.

Los parámetros que determinan la arquitectura de paisaje en diseño urbano se combinan en forma compleja. Desde el enfoque biológico se considera que la ciudad es un organismo vivo que necesita oxígeno y necesita agua, como puntos fundamentales de vida y necesita energéticos para poder desarrollarse.

Desde un enfoque ecológico intenta mantener un equilibrio en el ecosistema tratando no sólo de hacerlo útil y económico sino, además, creando belleza en él.

También se tiene un enfoque psicológico ya que los habitantes urbanos empiezan a sentir nostalgia de un contacto más fuerte con la naturaleza y lo tratan de resolver principalmente por medio de agua y vegetación.

Mediante un enfoque físico se da un aspecto agradable al medio ambiente.

En lo cultural se busca una interpretación y manejo de los elementos como una respuesta de nuestro tiempo, en relación a una problemática y a los recursos manipulados.

En el aspecto económico, un área bella, equilibrada, con árboles y jardines, inmediatamente se transforma en una de las zonas más valiosas y caras de la ciudad. La presencia de árboles determina un aumento inmediato en los valores prediales.

La calidad dada a los límites del espacio abierto es lo que da su atractivo, del mismo modo que en los espacios abiertos de acceso público el cuidado de sus superficies y paramentos es lo que determina su valor. Con la presencia de elementos verdes en el

espacio abierto aumenta su color, se siente más fresca, porque efectivamente el ambiente se hace más fresco, por regular el microclima, la ventilación, la excesiva velocidad del viento.

Michel Laurie, precisa aún más la actividad de esta disciplina y nos comenta que.....” La actividad del diseño de paisaje se refiere principalmente a la selección de los componentes, materiales y especies vegetales en función de un diseño y su ulterior combinación para resolver problemas, limitados pero claramente definidos que afectan al terreno de emplazamiento. Mientras que la planta de emplazamiento indica las áreas de utilización y las vías de circulación, el diseño paisajístico se ocupa de las superficies, los márgenes y las juntas, de las escaleras y rampas que comunican entre sí diferencias de nivel claramente acotadas, del pavimento, del drenaje y de cuantas cuestiones se decidan antes de proceder a la ejecución del proyecto y de los trabajos de jardinería.”<sup>5</sup>

Carlos Corral y Beker precisa cuáles son los objetivos fundamentales de la arquitectura de paisaje a escala urbana, y según él son:

- Crear y fortalecer un ambiente urbano adecuado que contenga amenidades para los habitantes de la ciudad.
- Establecer un fuerte sentido de identidad y atractivo en la imagen urbana.
- Crear perspectivas mediante el diseño urbano.
- Exponer visual y físicamente panoramas naturales
- Respetar los elementos verdes existentes.
- Establecer reservas forestales y de viveros

<sup>5</sup> Laurie, Michael. . Introducción a la Arquitectura del Paisaje  
Op. cit., p. 252

La presencia masiva de pulmones verdes que rodeen al asentamiento humano y de manera que se dispersen dentro de ellos, indudablemente mejora la calidad del aire, aumenta la cantidad de oxígeno y humedad ambiental y reduce al mismo tiempo la fuerza del viento, polvo y los extremos en el microclima.<sup>6</sup>

Michael Laurie asevera que....." El diseño de paisaje aborda no sólo la técnica de los materiales, sus dimensiones y detalles, sino que también tiene que ver con las relaciones visuales.

Al respecto, comenta los siguientes criterios:

- Los espacios desde un punto de vista óptico, pueden parecer mayores que en la realidad.
- El color azul, que es visualmente recesivo, y las plantas de estructura pequeña incrementan la sensación de lejanía.
- En sitios de dimensiones realmente reducidas, el disimulo de los márgenes y el uso de líneas curvas o diagonales puede acrecentar la sensación espacial.
- Es posible producir los efectos contrarios manejando con habilidad el color, la textura y los márgenes, y así hacer parecer mayores espacios de por sí pequeños.

La relación visual básica es la escala. La escala atañe a las dimensiones relativas de los objetos.

El diseño de paisaje puede crear transiciones desde niveles bajos de la percepción humana hasta los vastos elementos del entorno. El arbolado tiene características propias que lo hacen idóneo para estas funciones (escala), pues si bien se trata de elementos que vistos a distancia son relativamente grandes, una observación más próxima

---

<sup>6</sup> Bernal Salinas, Carlos. Introducción a la arquitectura paisajista. Arquitectura de paisaje. S/A Op. cit.

los fragmenta en un sistema interconectado de troncos, ramas, hojas, yemas. Su conformación lo convierte en un eficaz elemento de transición que tanto conserva su escala con el hombre como con los grandes edificios. Los árboles que rodean construcciones de altura importante son una escala de transición entre el conjunto de edificios y cada uno por separado.

Las relaciones de escala atienden a que exista entre dimensión, espacio y persona una conjunción armónica.

En el diseño del paisaje la forma del terreno así como los agentes exteriores ( clima, vistas, edificios, usos del suelo, etc.) influyen en las características formales finales. De ahí que Laurie plantee ciertos criterios como los siguientes:

- La zona del terreno más cercana a los márgenes ha de relacionarse con el exterior y simultáneamente hacerlo con el interior que al mismo tiempo, tiene nexos y participa activamente en el proyecto total.
- Para economizar espacio hay que alinear y situar los terrenos de juego, aparcamientos, edificios y calles paralelos a los límites o las mayores pendientes y aristas del terreno.
- Se deben diseñar espacios o superficies que satisfagan el programa de necesidades y que estén situados y conectados conforme al plano del terreno.
- La configuración del diseño debe contemplar la estimación de la función o uso que se pretende conciliar.

Si vamos a diseñar un parque y en él el juego es importante, tenemos que prepararnos para analizar en primer lugar el juego, con todas sus variables de edad y cultura.

Otros factores que influyen, y aún predeterminan, formas y contornos son las circulaciones, la topografía, la arquitectura, los materiales y el mantenimiento. En el diseño de un parque, es evidente que el factor

determinante de las superficies o espacios abiertos serán los recorridos de circulación. La circulación además de comunicar lugares e instalaciones diversos, es capaz de concretar y segregar superficies y de conformar otras. En el diseño paisajístico de un parque la circulación peatonal es un tema de primer orden.

En consecuencia habrá que tomar las medidas oportunas para adecuar estos recorridos obligatorios que tienen la enorme ventaja de conducir la circulación en un contexto único y, de deseado, desviarla a fin de preservar una zona, que se guarda para otros usos, para lo cual se diseña algún tipo de elemento u "obstáculo" que dé sentido y significado a la desviación en cuanto lo vea el peatón apresurado. Este cometido suele encomendarse a los cambios de nivel, estanques, lagos y formaciones de tierra. La vía de circulación, aparte de hacerla bordear áreas funcionales, puede variarse por razones estéticas o como una propuesta alternativa. Si la circulación es lenta, con ese ritmo irregular de paradas y marchas que se ve en los parques, los caminos serán menos directos, no tan anchos y con ensanchamientos que permitan a la gente descansar, sentarse tranquilamente o reunirse en grupos.

La configuración del suelo tiene un contorno intrínseco y una extensión y un trazado lógico que viene de la forma y del ángulo de talud natural del mismo. Una topografía sinuosa, al margen de su escala, lógicamente exige trazados curvos para la circulación o para el trazado de zonas pavimentadas o de uso definido. El perfil del terreno puede mostrar qué contornos o formas deben darse a cada superficie, sin olvidar la influencia que sobre éstas ejerce también la arquitectura. Otra manera de definir contornos es la que se basa en los materiales constituyentes. El asfalto, la hierba y el hormigón son materiales fluidos, que adaptan la forma del molde donde se vierten. Su superficie es uniforme, salvo el hormigón, cuyas juntas de dilatación son motivos de diseño, sus aristas son caprichosas y vienen determinadas por consideraciones ajenas al material. En cambio, los ladrillos y adoquines tienen una forma especial que no debe violentarse cortando las piezas.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje

El diseño de paisaje promueve la aparición de un orden espacial, y por ello considera que los materiales de la naturaleza, la configuración del terreno y la vegetación pueden, por sí mismos, definir un espacio. La configuración del terreno y de la vegetación son igualmente eficaces para definir un espacio aparte de los edificios y los muros.

En forma particular, el autor recomienda que debe haber una cierta lógica en la elección, combinación y cambio de uno de los elementos más importantes en el diseño del paisaje: los pavimentos.

Por tal motivo, expresa que...."Las variaciones superficiales de pavimentos dan variedad, pero tal variedad debe estar relacionada con algún factor de uso o directamente con el mismo. Cualquier variación en los materiales de revestimiento refleja un cambio de uso, de finalidad o de función, o un cambio de nivel, en resumen, un cambio diseñado para subrayar algo.

Diferentes materiales de pavimentación, especialmente de textura y color, se usan para avisar de un peligro o un obstáculo.

Los modelos de pavimento son una técnica eficaz de diseño, que sirve para enlazar elementos o edificios, para hacer resaltar alguna escultura u objeto, y, a la vez que cumplen con esta función, pueden conectar y disimular otras cosas.<sup>8</sup>

El uso o el destino que tenga una superficie pavimentada será determinada por sus necesidades de mantenimiento, el factor de durabilidad, su coste y su calidad visual."

En relación a otro de los más importantes componentes del diseño de paisaje, como es el agua, afirma que....." Es un componente esencial de la naturaleza y de la arquitectura de paisaje. Son numerosas las culturas que han valorado sus cualidades refrescantes en climas calurosos."

---

Op. cit., pp. 197- 201

<sup>8</sup> Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje

Op. cit., pp. 197- 201

- Para que tenga magníficas propiedades refrescantes es indispensable que la superficie esté quieta y que el fondo del estanque sea muy oscuro o esté a mucha profundidad.
- Dado que el agua refleja el cielo, un estanque encerrado y sombrío dará más luminosidad.
- En climas cálidos el agua es un medio eficaz de refrigeración, entre cuyas modalidades está la proyección de agua pulverizada.
- Una misión encomendable al sonido y la caída y discurrir del agua es la de borrar ruidos no deseables y la de generar un atributo ambiental suplementario para diseñar.
- El agua puede funcionar como control circulatorio (obstáculo).
- La singularidad del agua la eleva a centro focal, además de ser un hito y remarcar cualitativamente una parte de la ciudad."

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

El diseño es un procedimiento racional que depende de una experiencia vital y de una conducta social, junto con un conocimiento de los materiales, su técnica y su mantenimiento. Reclama para sí una capacidad imaginativa para idear formas innovadoras y creativas, fuera del análisis del problema y de los determinantes formales. El diseño es el desarrollo o la adaptación evolutiva de un entorno.



## 2. LAS ESPECIES VEGETALES

Para el diseño de las áreas verdes es preciso considerar, que las especies vegetales excitan nuestros sentidos. Una especie vegetal puede tomarse como un objeto escultórico al que es posible admirar desde todos los ángulos; posee la capacidad de estimular la vista por sus colores; el oído, por el paso del viento entre su follaje; el olfato, por los diversos aromas que exhalan las flores; el tacto por la textura de sus troncos o por la variedad de sus hojas; y el gusto por el sabor de sus frutos.

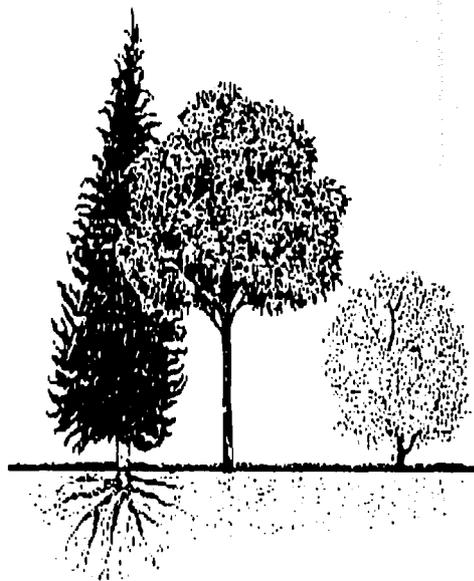
### Propiedades físicas de las plantas

Una propiedad física obvia de cualquier planta es su forma. Los diseñadores de plantaciones están generalmente preocupados con la silueta madura de una planta, pero sus formas intermedias deberían también ser consideradas, particularmente cuando una planta se desarrolla lentamente.

La mayoría de las formas de las plantas son redondeadas y son más horizontales que verticales. Las formas redondas u horizontales son menos dramáticas que aquellas con énfasis vertical debido a que ellas son más esperadas y ellas siguen naturalmente la forma del terreno. Las formas verticales requieren atención, pero igual, a veces sorprenden al observador.

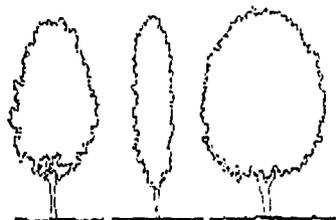
Usualmente las formas de las plantas nativas conforman la forma del suelo. En regiones montañosas las formas verticales prevalecen, reflejando la forma de picos y configuraciones rocosas en el área. Las plantas de formas horizontales son más comunes sobre los llanos, y en terrenos montañosos predominan las plantas de formas redondeadas.

Aunque la forma de cada planta es única, hay una clasificación general de las formas. Los árboles pueden ser ovales, columnares,



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

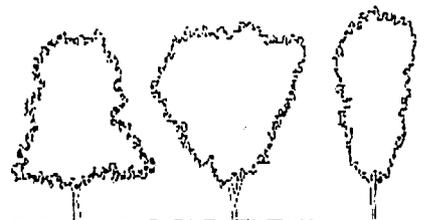
## FORMAS TÍPICAS DE ÁRBOLES



oval columnar redondo



piramidal llorón cónico



irregular de vaso fastuoso

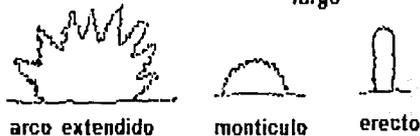
redondos, piramidales, llorones, cónicos, irregulares, de vaso, fastuosos. El contorno de un árbol depende del patrón de sus ramas.

Los arbustos pueden ser horizontal extendidos, llorones, redondos, piemilargos, vaso hacia arriba, de arco extendidos, montículos, erectos, postrados, rastreros, tapete, horizontal escurrido, piramidal angostos, cónicos. Parte de la forma de una planta es el resultado del hábito de crecimiento de ella. En algunas plantas siempre verdes, por ejemplo, las ramas se sobrepone una sobre otra. La forma de la planta entonces toma una forma irregular. Por lo tanto, el hábito de crecimiento debería ser siempre considerado como un elemento de la forma de una planta.

## FORMAS TÍPICAS DE ARBUSTOS



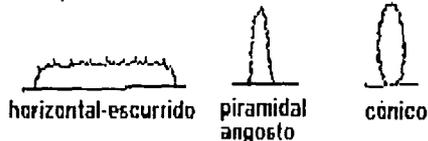
horizontal-extendido llorón redondo piemilargo de vaso largo



arco extendido montículo erecto



postrado rastrero tapete



horizontal-escurrido piramidal angosto cónico

TESIS CON  
FALLA

La silueta formada por un grupo de plantas es probablemente la más importante contribución de la forma para la composición de un paisaje. La forma de las plantas en silueta debe permitir la función ( ya sea sombra, pantalla, protección del viento, cerramiento, etc.), mientras provee de líneas agradables al mismo tiempo.



Densidad de follaje

### Textura de las plantas

Tallos, hojas, corteza y botones son las características que determinan la textura de las plantas. La textura va desde lo fino, pasando por el nivel medio, hasta lo burdo, y es visible debido a la medida y forma de estas características, pero también al patrón de luz y sombra en la que se desenvuelve.

Las hojas grandes, los tallos, y los botones, generalmente crean un efecto de aspereza. Pero el número de ramas y hojas y el espaciamiento entre ellas también afecta a la textura. El denso, y estrecho follaje resulta una textura fina, mientras que un follaje separado da una textura burda. Los patrones de luz y sombra dependen más sobre la superficie de las hojas en una estrecha, y densa forma; en una estructura suelta, las masas de hojas y el correspondiente nulo dictado de luz y sombra, causan una textura burda. El estilo de las hojas y de la forma también afecta a la textura. Las hojas simples parecerán burdas más que las hojas compuestas de igual tamaño, y las hojas con profundos cortes en los márgenes, como las hojas del roble, muestran una textura fina más que las hojas de similar medida.

La textura de la planta puede ser sentida así como vista. Un buen modo para estudiar las texturas es acercando tus ojos y sintiendo las plantas. Las hojas, ramas, corteza, y botones de varias plantas son todas sentidas diferente. Algunas son lisas, otras están llenas de púas, otras más son claramente espinosas; cada una es una parte del carácter de la textura de la planta.

Tamaño y forma de ramitas y botones



Corteza lisa y delgada

Corteza densa y acorchada

Tamaño de hojas



Compuestas

Simples

Forma



Opuesta

Alternada



Aserrada



Entera

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A mayor distancia que uno esté de una planta, lo bonito de su textura aparecerá. Por esta razón, la distancia de la vista debe ser considerada durante el estudio de la textura de un diseño de plantación.



Distancia de la vista

## Color

El color resulta de la penetración de la luz, de su absorción y reflexión. Los rayos de luz de longitudes variables entran a las hojas de las plantas para ser igualmente absorbidas y reflejadas. Si todos los rayos de luz son absorbidos, ninguno será reflejado atrás de la superficie; el resultado es la ausencia de color o negro. Si todos los rayos son reflejados atrás de la superficie en iguales cantidades, resulta el blanco. En la mayoría de los casos, los rayos de luz reflejados son una mezcla de rayos de colores diferentes, el cual resulta un color aparente.

Los rayos de luz producen colores rojo, naranjas, amarillos, verdes, azules y violetas. Las mezclas de esos colores producen todos los colores primarios, secundarios y terciarios que nosotros vemos.<sup>9</sup>

Las características físicas individuales de las plantas, el modo en que la luz llega a ellas, y la distancia desde la cual las plantas son vistas determina la textura individual de ellas.

## Listas guía de nombres y características de plantas.

Las siguientes listas de nombres y características de plantas están incluidas para ayudar al diseñador en el proceso de selección de las plantas. Sin embargo, debe estar muy claro que uno no puede aprender suficientemente las características de las plantas desde esta lista. Por ello, para utilizar los materiales de las plantas correctamente en el diseño, uno debe conocer las plantas íntimamente en sí mismas, en una variedad de circunstancias. Estas listas, entonces, deberían ser usadas como recordatorios de conocimientos recogidos por varios autores a través de cursos de materiales de plantas, estudio de materiales de plantas al exterior, y experiencias previas.<sup>69</sup>

<sup>9</sup> Hannebaum, Leroy. Landscape design. A practical approach. U.S.A., Prentice-Hall, 1990, pp.145-151

<sup>69</sup> Hannebaum, Leroy. Landscape design. A practical approach. Op. cit., pp



**TABLA DE ESPECIES RASTRERAS**

| ESPECIES RASTRERAS |                               | TIPO DE SUELO |        | FLORACION | EXPOSICION | CRECIMIENTO   | RIEGO | TALLOS       |       |        |        |          | RECOMENDADO EN EL D.F. PARA LAS ZONAS EDAFOCLIMATICAS |        |          |          |        |          |          |        |        |        |        |        |
|--------------------|-------------------------------|---------------|--------|-----------|------------|---------------|-------|--------------|-------|--------|--------|----------|---|--------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                    |                               | ACIDO         | NEUTRO | ALCALINO  | ORNAMENTAL | NO ORNAMENTAL | SOL   | MEDIA SOMBRA | LENTO | RAPIDO | ESCASO | MODERADO | ABUNDANTE   | LEÑOSO | HERBACEO | FLEXIBLE | RIGIDO | SENCILLO | MULTIPLE | ZONA 1 | ZONA 2 | ZONA 3 | ZONA 4 | ZONA 5 |
| AJUGA              | <i>Ajuga reptans</i>          | •             |        |           | •          | •             | •     | •            | •     |        |        |          |   | •      |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| ECHEVERRIA         | <i>Echeveria spp.</i>         | •             | •      |           | •          | •             |       | •            | •     | •      |        |          |   | •      |          |          |        | •        | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| HIEDRA             | <i>Hedera helix</i>           | •             |        |           |            | •             | •     | •            |       |        |        |          | •   |        |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| LAGRIMA DE NIÑO    | <i>Helxine sobolevii</i>      | •             | •      |           |            |               | •     |              | •     |        |        | •        |   |        |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| MESEMBRIANTEMON    | <i>Mesembryanthemum educe</i> | •             | •      | •         |            | •             |       |              | •     | •      |        |          |   | •      | •        |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| OREJA DE OSO       | <i>Bergenia cordifolia</i>    | •             | •      |           | •          | •             |       | •            |       | •      | •      |          |   | •      |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| PANALILLO          | <i>Alyssum maritimum</i>      | •             |        | •         |            | •             |       |              | •     |        |        |          |   | •      | •        |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| PASTO AZUL         | <i>Festuca ovina</i>          | •             |        |           |            |               |       | •            |       | •      |        |          |   | •      |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| PENSAMIENTO        | <i>Viola spp.</i>             | •             |        | •         |            | •             |       | •            |       | •      | •      |          |   | •      |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| PORTULACA          | <i>Portulaca grandiflora</i>  | •             | •      | •         |            | •             |       |              | •     | •      |        |          |   | •      |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| SANTOLINA          | <i>Santolina tomentosa</i>    | •             |        |           | •          | •             |       | •            |       |        | •      |          | •   |        |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| SAXIFRAGA          | <i>Saxifraga sermentosa</i>   | •             |        |           |            | •             |       |              | •     |        |        |          |   | •      |          |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |
| VINCA              | <i>Vinca spp.</i>             | •             | •      |           |            | •             |       | •            |       | •      | •      |          |   | •      | •        |          |        |          | •        | •      | •      | •      | •      | •      |

TESIS CON  
FALLA DE TIPO

**TABLA DE ESPECIES TREPADORAS**

| ESPECIES TREPADORAS |                             | FOLLAJE | TIPO DE SUELO | FLORACION | EXPOSICION | CRECIMIENTO | REGO       | TALLOS        |     |              |       |        |        |          |           |        |          |          |        |          |          |
|---------------------|-----------------------------|---------|---------------|-----------|------------|-------------|------------|---------------|-----|--------------|-------|--------|--------|----------|-----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|
| NOMBRE COMUN        | NOMBRE CIENTIFICO           | PERENNE | CADUCO        | ACIDO     | NEUTRO     | ALCALINO    | ORNAMENTAL | NO ORNAMENTAL | SOL | MEDIA SOMBRA | LENTO | RAPIDO | ESCASO | MODERADO | ABUNDANTE | LEÑOSO | HERBACEO | FLEXIBLE | RIGIDO | SENCILLO | MULTIPLE |
| BUGAMBILIA          | <i>Bougainvillea glabra</i> | ●       |               | ●         |            | ●           |            | ●             |     |              |       | ●      | ●      | ●        |           | ●      | ●        |          |        |          | ●        |
| CAMPANILLA          | <i>Ipomoea spp.</i>         | ●       |               | ●         |            | ●           |            | ●             |     |              |       | ●      |        | ●        |           |        | ●        | ●        |        | ●        |          |
| GLICINA             | <i>Wistaria sinensis</i>    | ●       |               | ●         |            | ●           |            | ●             |     |              |       | ●      |        | ●        |           | ●      | ●        |          |        |          | ●        |
| JAZMIN COMUN        | <i>Jasmin officinalis</i>   | ●       |               | ●         |            | ●           |            | ●             |     |              |       | ●      |        | ●        |           | ●      | ●        |          |        |          | ●        |
| MADRESELVA          | <i>Lonicera spp.</i>        | ●       |               | ●         |            | ●           |            | ●             |     |              |       | ●      |        | ●        |           | ●      | ●        |          |        |          | ●        |
| MADRESELVA          | <i>Lonicera caprifolium</i> | ●       |               | ●         |            | ●           |            | ●             |     |              |       | ●      |        | ●        |           | ●      | ●        |          |        |          | ●        |
| MONEDA              | <i>Ficus repens</i>         | ●       |               | ●         | ●          |             | ●          | ●             | ●   |              |       | ●      |        | ●        | ●         |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| PASIONARIA          | <i>Passiflora coerulea</i>  | ●       |               | ●         |            | ●           |            | ●             |     |              |       | ●      |        | ●        |           |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| PLUMBAGO            | <i>Plumbago capensis</i>    | ●       |               | ●         |            | ●           |            | ●             |     |              |       | ●      |        | ●        |           |        | ●        | ●        |        |          | ●        |

TECNICOS  
FALLA DE

# TABLA DE ESPECIES FLORALES

| ESPECIES FLORALES |                              | CARACTERISTICAS VEGETALES |                   | TIPO DE SUELO | MULTIPLICACION |       |       |        |          |         |                | EXPOSICION | CRECIMIENTO | RIEGO | RECOMENDADO EN EL D.F. PARA LAS ZONAS EDAFOCLIMATICAS |     |              |       |        |        |          |           |        |        |        |        |        |
|-------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|----------------|-------|-------|--------|----------|---------|----------------|------------|-------------|-------|---|-----|--------------|-------|--------|--------|----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   |                              | NOMBRE COMUN              | NOMBRE CIENTIFICO | ANUAL         | BIANUAL        | VIVAZ | ACIDO | NEUTRO | ALCALINO | SEMILLA | ESQUEJE FOLIAR | ESTACADO   | ACODO       | BULBO | PLANTULAS   | SOL | MEDIA SOMBRA | LENTO | RAPIDO | ESCASO | MODERADO | ABUNDANTE | ZONA 1 | ZONA 2 | ZONA 3 | ZONA 4 | ZONA 5 |
| AGERATO           | <i>Ageratum houstonianum</i> |                           |                   |               |                |       | •     |        | •        | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| AGAPANDO          | <i>Agapanthus umbellatus</i> |                           |                   |               |                |       |       | •      |          |         |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| AZUCENA AMARILLA  | <i>Hemerocallis flava</i>    |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| BANDERA ESPAÑOLA  | <i>Kripholia uvaria</i>      |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| BEGONIA           | <i>Begonia xhiemalis</i>     |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| CALENDULA         | <i>Calendula spp.</i>        |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| CINERARIA DE FLOR | <i>Senecio cruentus</i>      |                           |                   |               |                | •     |       |        |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| CLAVEL            | <i>Dianthus caryophyllus</i> |                           |                   |               |                |       |       | •      |          |         |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| CLIVA             | <i>Clivia miniata</i>        |                           |                   |               |                |       |       | •      |          |         |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| COSMOS            | <i>Cosmos bipinnatus</i>     |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| CRISANTEMO        | <i>Chrysanthemum spp.</i>    |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| DALIA             | <i>Dahlia spp.</i>           |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| LIRIO             | <i>Iris germanica</i>        |                           |                   |               |                | •     |       |        | •        | •       |                |            |             | •     |   |     |              | •     | •      |        |          | •         | •      | •      | •      | •      | •      |
| LOBELIA           | <i>Lobelia crinus</i>        |                           |                   |               |                | •     |       |        | •        | •       |                |            |             |       |   | •   |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| ROSA              | <i>Rosa spp.</i>             |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| TAGETES           | <i>Tagetes spp.</i>          |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |
| ZINIA             | <i>Zinnia spp.</i>           |                           |                   |               |                |       |       | •      |          | •       |                |            |             |       | •   |     |              |       | •      | •      |          |           | •      | •      | •      | •      | •      |

# TABLA DE ESPECIES DEL INTERIOR

| ESPECIES DE INTERIOR  |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| NOMBRE COMUN          | NOMBRE CIENTIFICO                |
| AFELANDRA             | <i>Aphelandra aurantica</i>      |
| ARALIA ELEGANTISIMA   | <i>Dryopteris elegantissima</i>  |
| ARALIA                | <i>Aralia schottiana</i>         |
| ARALIA SIEBOLDI       | <i>Fatsia japonica</i>           |
| ASPIDISTRA            | <i>Aspidistra elatior</i>        |
| CALATEA               | <i>Calathea spp</i>              |
| CISSUS ANTARTICA      | <i>Cissus antarctica</i>         |
| CISSUS COMAN          | <i>Cissus discolor</i>           |
| CISSUS ROMBIFOLIA     | <i>Cissus rhombifolia</i>        |
| CLOROFITO             | <i>Chlorophytum comosum</i>      |
| CORDYLINE             | <i>Cordylone spp</i>             |
| CULANTRILLO           | <i>Asplenium nidus</i>           |
| CULANTRILLO DEL POZO  | <i>Adiantum capillus veneris</i> |
| OFFENBAQUIA MANCHADA  | <i>Offenbachia picta</i>         |
| ORACENA DERE MENENSIS | <i>Dracaena deremensis</i>       |
| ORACENA AMARILLA      | <i>Dracaena fragrans</i>         |
| ORACENA MARGINATA     | <i>Dracaena marginata</i>        |
| ORACENA ROJA          | <i>D. Cordylone terminalis</i>   |
| ORACENA SANDERIANA    | <i>Dracaena sanderiana</i>       |
| ESPADÁ                | <i>Sarcocolla trifasciata</i>    |
| ESPARRAGO             | <i>Asparagus sprengeri</i>       |
| FILODENDRO            | <i>Philodendron sellowii</i>     |
| HELECHO               | <i>Nephtrolepis exaltata</i>     |
| HULE PANDURATA        | <i>Ficus lyrata</i>              |
| LAUREL LLORON         | <i>Ficus benjamina</i>           |
| PILEA                 | <i>Pilea cadierei</i>            |
| PÍANONA               | <i>Monstera deltoidea</i>        |
| SAPO                  | <i>Miranda leucocoma</i>         |
| SINGONIO              | <i>Syngonium spp</i>             |
| TELEFONO              | <i>Phorox spp</i>                |

| ALTURA Y DIAMETRO DEL FOLIAJE |                 | CREDITO |        | TALLOS |          |          |        |          |          |
|-------------------------------|-----------------|---------|--------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|
| metros                        | metros          |         |        |        |          |          |        |          |          |
| ALTURA MAXIMA                 | DIAMETRO MAXIMO | LENTO   | RAPIDO | LEROSO | HERBACEO | FLEXIBLE | RIGIDO | SENCILLO | MULTIPLE |
| 12                            | 04              | ●       | ●      |        |          | ●        | ●      |          |          |
| 3                             | 13              | ●       |        |        | ●        |          |        | ●        |          |
| 35                            | 2               |         | ●      |        |          | ●        | ●      |          |          |
| 15                            | 1               |         | ●      |        |          | ●        | ●      |          |          |
| 06                            | 04              | ●       |        |        | ●        |          |        |          | ●        |
| 06                            | 06              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 2                             | 05              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 2                             | 05              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 2                             | 05              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 03                            | 03              |         | ●      |        | ●        |          |        |          | ●        |
| 15                            | 035             | ●       |        |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 05                            | 05              | ●       |        |        | ●        |          |        |          | ●        |
| 04                            | 04              | ●       |        |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 18                            | 06              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 18                            | 06              | ●       |        |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 18                            | 06              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 18                            | 06              | ●       |        |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 18                            | 06              | ●       |        |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 14                            | 035             | ●       |        |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 06                            | 04              | ●       |        |        | ●        |          |        |          | ●        |
| 07                            | 06              | ●       |        |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 2                             | 2               |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 06                            | 06              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 3                             | 35              |         | ●      | ●      |          |          | ●      | ●        |          |
| 4                             | 2               |         | ●      | ●      |          |          | ●      | ●        |          |
| 02                            | 02              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 2                             | 2               |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 03                            | 03              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 12                            | 05              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |
| 2                             | 03              |         | ●      |        | ●        | ●        |        |          | ●        |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**TABLA DE ESPECIES DE ÁRBOLES**

| GRUPO | ESPECIE         |                               | SISTEMA RADICAL |             | RESPUES-<br>TA A LA<br>PODA | ALTURA<br>MAX. DE<br>PLANTACION | TOLERANCIA<br>ALAS BAJAS<br>TEMPERA-<br>TURAS |    | TOLERANCIA A<br>ASPECTOS DE<br>SUELOS |           | NECESI-<br>DADES<br>DE<br>RIEGO | FOLLA-<br>JE | ALTURA<br>DE LA<br>COPA |        | DIAMETRO<br>DEL TRON-<br>CO A 1.30 M.<br>DEL SUELO |      |              |            |               |               |        |               |               |
|-------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------|---|----|---------------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------|-------------------------|--------|--|------|--------------|------------|---------------|---------------|--------|---------------|---------------|
|       |                 |                               | EXTENSO         | PROFUNDO    |                             |                                 | SI  | NO | DECLIVADO                             | SECANO    |                                 |              | ALCALINO                | ACIDO  | HUMEDO   | ALTA | BAJA         | metros     |               | centimetros   |        |               |               |
|       | NOMBRE COMUN    | NOMBRE CIENTIFICO             | PROFUNDO        | SUPERFICIAL | EXCELENTE                   | BUENA                           | MALA  | SI | NO                                    | DECLIVADO | SECANO                          | ALCALINO     | ACIDO                   | HUMEDO | ALTA   | BAJA | CAUDICIFALDO | PERIFERICO | A LOS 10 AÑOS | A LOS 20 AÑOS | MAXIMA | A LOS 10 AÑOS | A LOS 20 AÑOS |
| 1     | AMUEHTE         | Taxodium mucronatum           | ●               | ●           |                             | 2.00-3.00                       | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 15         | 30            | 40            | 30     | 40            | 100           |
|       | ENCINO          | Quercus                       |                 |             |                             | 2.00-3.00                       |   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 8             | 20            | 20     | 30            | 80            |
|       | FRESNO          | Fraxinus americana            |                 |             | ●                           | 2.50-3.00                       |   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 15         | 30            | 40            | 35     | 50            | 80            |
|       | SLELESQUIA      | Quercus macrocarpa            |                 |             | ●                           | 2.50-3.00                       |   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 10         | 35            | 40            | 30     | 40            | 80            |
|       | NOGAL           | Juglans nigra                 | ●               | ●           | ●                           | 2.00-3.00                       | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 20            | 25            | 30     | 50            | 100           |
| 2     | EUCALIPTO       | Eucalyptus spp.               | ●               | ●           | ●                           | 3                               | ●   |    | ●                                     | ●         | ●                               | ●            | ●                       | ●      | ●  | ●    | ●            | 18         | 35            | 50            | 30     | 45            | 200           |
| 3     | GINO GO         | Gingko biloba                 |                 |             | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 10         | 15            | 20            | 30     | 40            | 80            |
|       | LIQUIDAMBAR     | Liquidambar styraciflua       |                 | ●           |                             | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 15            | 20            | 20     | 35            | 45            |
|       | OLMO            | Ulmus americana               |                 |             |                             | 2.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 20            | 30            | 30     | 40            | 50            |
|       | SACOCERO        | Platanus occidentalis         |                 |             |                             | 2.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 20            | 55            | 25     | 35            | 300           |
| 4     | CASAHuate       | Casahuate equisetifolia       | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 15         | 20            | 30            | 30     | 35            | 40            |
|       | CEBRO DE COCORA | Cecropia coccoloba            | ●               | ●           |                             | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 10         | 20            | 50            | 35     | 45            | 50            |
|       | MAGACUA         | Magnolia grandiflora          |                 |             |                             | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 15            | 20            | 35     | 40            | 65            |
|       | PINO            | Pinus spp.                    |                 |             |                             | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 15            | 20            | 20     | 35            | 45            |
| 5     | ACACIA          | Acacia dealbata               | ●               | ●           | ●                           | 2.00-3.00                       | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 5          | 10            | 12            | 20     | 40            | 50            |
|       | COLOREN         | Erythrina americana           |                 |             | ●                           | 3                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 17         | 20            | 28            | 30     | 40            | 45            |
|       | ENERGEO         | Juncus deppeana               |                 |             |                             | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 5          | 10            | 15            | 40     | 60            | 120           |
|       | LAUREL          | Laurus nobilis                |                 | ●           | ●                           | 2.00-3.00                       | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 15            | 20            | 30     | 80            | 90            |
|       | OLMO CHINO      | Ulmus parviflora              |                 |             |                             | 3                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 8             | 15            | 10     | 25            | 50            |
| 6     | BELLA ALFONSA   | Composita wallichii           | ●               | ●           | ●                           | 2.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 3          | 5             | 6             | 20     | 40            | 60            |
|       | JACARANDA       | Jacaranda mimosifolia         | ●               | ●           | ●                           | 2.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 10            | 12            | 35     | 40            | 45            |
|       | SAUCE LLORON    | Salix babingtonii             | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 8             | 10            | 20     | 30            | 40            |
|       | SIRIL           | Schinus molle                 | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 5          | 10            | 15            | 30     | 40            | 50            |
| 7     | AMUEHTE         | Salvia bonariensis            | ●               | ●           | ●                           | 2.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 15            | 20            | 30     | 40            | 60            |
|       | CIPRES          | Cupressus sempervirens        | ●               | ●           | ●                           | 2.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 10         | 25            | 30            | 30     | 40            | 80            |
|       | CEBRO BLANCO    | Cupressus lusitana            | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 15            | 20            | 20     | 30            | 60            |
|       | CEBRO DE LANSON | Chamaecyparis lasiocarpa      | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 15            | 60            | 30     | 35            | 180           |
|       | TAMARIS         | Tamarix chinensis             | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 12            | 15            | 20     | 40            | 60            |
| 8     | CHARACALLO      | Platanus americana            | ●               | ●           | ●                           | 1.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 5          | 6             | 7             | 15     | 20            | 25            |
|       | SIRILELO        | Platanus domestica            | ●               | ●           | ●                           | 1.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 4          | 5             | 6             | 15     | 20            | 25            |
|       | NISPERO         | Eriobotrya japonica           | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 4          | 6             | 6             | 10     | 15            | 20            |
|       | OLIVAZO         | Platanus persea               | ●               | ●           | ●                           | 1.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 4          | 5             | 6             | 15     | 20            | 20            |
| 9     | PERAL           | Platanus communis             | ●               | ●           | ●                           | 1.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 10            | 12            | 15     | 20            | 30            |
|       | TEJOCOTE        | Crategeus mexicana            | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 8             | 10            | 20     | 30            | 40            |
| 10    | HULE            | Ficus elastica                | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 14         | 10            | 12            | 20     | 30            | 40            |
|       | OMEU            | Physalis peruviana            | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 10            | 15            | 20     | 30            | 200           |
| 11    | HIGUERA         | Ficus carica                  | ●               | ●           | ●                           | 1                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 8             | 8             | 15     | 25            | 30            |
| 12    | ALAMO PLATANO   | Populus deltoides             | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 20            | 30            | 35     | 50            | 80            |
|       | ALAMO TEMPLEN   | Populus tremuloides           | ●               | ●           | ●                           | 3                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 8          | 20            | 30            | 35     | 50            | 80            |
|       | CAFLILIN        | Populus serotina var. caudata | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 6          | 8             | 10            | 20     | 30            | 40            |
| 13    | PALMA           | Washingtonia robusta          | ●               | ●           | ●                           | 2                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 5          | 10            | 21            | 20     | 30            | 50            |
|       | PALMA CAÑEY     | Howea forsteriana             | ●               | ●           | ●                           | 1                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 5          | 10            | 20            | 35     | 50            | 80            |
|       | PALMA CAMPECORA | Chamaedorea elegans           | ●               | ●           | ●                           | 1                               | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 2          | 4             | 4             | 4      | 4             | 4             |
|       | PALMILITANA     | Chamaecyparis fumida          | ●               | ●           | ●                           | 0.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 2          | 4             | 4             | 4      | 4             | 4             |
|       | PALMILITANA     | Phoenix carolinensis          | ●               | ●           | ●                           | 1.5                             | ●   |    |                                       |           |                                 |              |                         |        |  |      |              | 5          | 10            | 20            | 50     | 60            | 60            |

# TABLA DE ESPECIES DE ARBOLES

| GRUPO | ESPECIE      |                                | DIAMETRO DE LA COPA |              | FORMA DE LA COPA |        |           |            |           |            |          |        |           |        | CRECIMIENTO | TIPO DE FOLLAJE |            |            |         |         | FLO-RACION   | TOLERANCIA AL SOMBRADO | LONGEVIDAD | RECOMENDADO EN EL D.F. PARA LAS ZONAS EDAFOCLIMATICAS |              |          |        |        |        |        |        |
|-------|--------------|--------------------------------|---------------------|--------------|------------------|--------|-----------|------------|-----------|------------|----------|--------|-----------|--------|-------------|-----------------|------------|------------|---------|---------|--------------|------------------------|------------|---|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |              |                                | PEROS               | ALOS 30 ANOS | PERIMETRO        | OVONDE | RECORDADA | PARABOLICA | COLUMBADA | ENTREDIADA | COLGANTE | ABERTA | IRREGULAR | RAPIDO |             | MEDIANO         | LENTO      | HAJO DENSO | DENSO   | MEDIANO |              |                        |            | LIVIANO   | INTERMITENTE | SUPERFES | ALTA   | MEDIA  | BAJA   | AÑOS   | ZONA 1 |
|       | NOMBRE COMUN | NOMBRE CIENTIFICO              | ALOS 30 ANOS        | ALOS 30 ANOS | MAXIMA           | OVONDE | RECORDADA | PARABOLICA | COLUMBADA | ENTREDIADA | COLGANTE | ABERTA | IRREGULAR | RAPIDO | MEDIANO     | LENTO           | HAJO DENSO | DENSO      | MEDIANO | LIVIANO | INTERMITENTE | SUPERFES               | ALTA       | MEDIA   | BAJA         | AÑOS     | ZONA 1 | ZONA 2 | ZONA 3 | ZONA 4 | ZONA 5 |
| 1     | MULETE       | <i>Taxodium mucronatum</i>     | 4                   | 16           | 15               | ●      |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   | 200-300      |          |        |        |        |        |        |
|       | PIÑON        | <i>Quercus</i>                 | 6                   | 8            | 12               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 100-150  |        |        |        |        |        |
|       | PIÑON        | <i>Quercus americana</i>       | 10                  | 10           | 15               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 80-100   |        |        |        |        |        |
|       | PIÑON        | <i>Quercus trachocarpa</i>     | 12                  | 9            | 12               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 80-100   |        |        |        |        |        |
| 2     | ALCALIFTO    | <i>Ficus platyphylla</i>       | 7                   | 12           | 15               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-70    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Ficus platyphylla</i>       | 7                   | 12           | 15               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-70    |        |        |        |        |        |
| 3     | ALCALIFTO    | <i>Carya bethula</i>           | 10                  | 15           | 25               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-70    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus agrifolia</i>       | 4                   | 7            | 10               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 50-60    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus americana</i>       | 8                   | 10           | 12               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 60-80    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus occidentalis</i>    | 5                   | 8            | 15               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 100-150  |        |        |        |        |        |
| 4     | ALCALIFTO    | <i>Catalpa bignonioides</i>    | 4                   | 6            | 6                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus mediana</i>         | 10                  | 10           | 20               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-60    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Magnolia grandiflora</i>    | 6                   | 10           | 12               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-60    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Ficus platyphylla</i>       | 5                   | 7            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 50-60    |        |        |        |        |        |
| 5     | ALCALIFTO    | <i>Acacia dentata</i>          | 6                   | 10           | 15               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-60    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus americana</i>       | 10                  | 6            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus occidentalis</i>    | 4                   | 8            | 10               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus mollis</i>          | 15                  | 8            | 10               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 60-80    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus densiflora</i>      | 6                   | 10           | 12               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 60-80    |        |        |        |        |        |
| 6     | BELLA AURCPA | <i>Combretum aitchisonii</i>   | 4                   | 6            | 6                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-60    |        |        |        |        |        |
|       | JACARANDA    | <i>Jacaranda mimosifolia</i>   | 15                  | 8            | 10               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-50    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Quercus americana</i>       | 4                   | 6            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-50    |        |        |        |        |        |
| 7     | ALCALIFTO    | <i>Cupressus sempervirens</i>  | 7                   | 3            | 3                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Cupressus sempervirens</i>  | 7                   | 4            | 5                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 50-60    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Cupressus leylandii</i>     | 7                   | 3            | 10               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-60    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Chamaecyparis americana</i> | 5                   | 7            | 15               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-60    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Taxodium mucronatum</i>     | 2                   | 3            | 5                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-60    |        |        |        |        |        |
| 8     | ALCALIFTO    | <i>Pinus americana</i>         | 3                   | 5            | 6                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 20-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Pinus domestica</i>         | 3                   | 5            | 6                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Pinus strobus</i>           | 3                   | 5            | 6                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 25-30    |        |        |        |        |        |
| 9     | ALCALIFTO    | <i>Pinus resinosa</i>          | 3                   | 4            | 6                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 20-30    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Pinus communis</i>          | 4                   | 6            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 40-50    |        |        |        |        |        |
| 10    | ALCALIFTO    | <i>Carex maritima</i>          | 4                   | 6            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Carex maritima</i>          | 4                   | 6            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
| 11    | ALCALIFTO    | <i>Ficus carica</i>            | 5                   | 6            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Ficus carica</i>            | 5                   | 6            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
| 12    | ALCALIFTO    | <i>Populus deltoides</i>       | 5                   | 10           | 15               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Populus tremuloides</i>     | 6                   | 10           | 12               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Populus nigra</i>           | 4                   | 6            | 8                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
| 13    | ALCALIFTO    | <i>Alnus incana</i>            | 5                   | 5            | 5                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Alnus glutinosa</i>         | 4                   | 4            | 4                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 30-40    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Chamaecyparis nana</i>      | 15                  | 15           | 15               |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 10-20    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Chamaecyparis nana</i>      | 15                  | 15           | 2                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 20-30    |        |        |        |        |        |
|       | ALCALIFTO    | <i>Pinus caroliniana</i>       | 7                   | 7            | 7                |        |           |            |           |            |          |        |           |        |             |                 |            |            |         |         |              |                        |            |   |              | 25-30    |        |        |        |        |        |

TESIS CON FALLA D. ALGUN

## IDENTIFICACION DE IMAGENES

**p. 6:** Escultura *Dona i Ocell* (Mujer y pájaro), obra de Joan Miró, en el Parc Joan Miró, en Barcelona, en Kluckert, Ehrenfried. *Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días* Alemania, Könemann Verlagsgesellschaft mbH, 2000, p.475

**p.17, foto 1:** Paisaje urbano de la ciudad de México, en revista *Epoca*, No. 145, México, marzo de 1994.

**p.19, foto 2:** Vista panorámica de la Ciudad de Zacatecas, en promocional turístico *Recuerdo de Zacatecas*

**p. 20, foto 3:** Vista de la Laguna de las Ilusiones en el Parque Tomás Garrido Canabal, en *Guía México Desconocido*, Tabasco, el espejo del cielo, No.46, México, 1999, p.36

**p. 22, foto 4:** Espacio escultórico en Centro Cultural Universitario de la UNAM, en *Guía México Desconocido*, Paseos familiares en el Distrito Federal, No.25, México, 1995, p. 42

**p. 25, foto 5:** Jóvenes jugando en área recreativa de un conjunto habitacional de la ciudad de México, en *La vivienda popular en la ciudad de México* Singapore, D.D.F. 1976, p. 47

**p. 28, foto 6:** Entrada al Centro de Convivencia Infantil del Bosque de Chapultepec, en *Guía México Desconocido*, De pinta por Chapultepec, No. 39. México, 1998, p. 34

**p. 30, foto 7:** 3ª Sección del Bosque de Chapultepec, en *Guía México Desconocido*, De pinta por Chapultepec, No. 39, México, 1998, p. 11

**p. 34, foto 8:** Parque Nacional Barranca de Chapultepec, en el Estado de Morelos, en *The Golden Guide Mexico*, Revista Hotel and Tourist Guide, No. 221, México, Secretaría de Turismo, 1992, p.101

**p. 35, foto 9:** Espacio de entretenimiento en Parque de Aragón, en *Guía México Desconocido*, Paseos familiares en el Distrito Federal, No. 25, México, 1995, p. 52

**p. 36, foto 10:** Parque de Manzana, en *Manual de Planeación*, diseño y manejo de las áreas verdes urbanas del D.F., México, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario, 1984, p.264

**p. 37, foto 11:** Parque Vecinal en *Manual de Planeación*, diseño y manejo de las áreas verdes urbanas del D.F, p. 267

**p. 37, foto 12:** Parque El Batam, D.F., en *Guía México Desconocido*, No. 25, Paseos familiares en el Distrito Federal, 1995, p. 12

**p. 38, foto 13:** Parque Tomás Garrido Canabal, en Villahermosa, Tabasco, en *Guía México Desconocido*, No. 46, Tabasco, el espejo del cielo, 1999, p. 50

**p. 38, foto 14:** Parque Natural Garrafón, en Isla Mujeres, Cancún, en *Revista Xcaret Magazine*, Año 5, Vol. XVII, Nov.-Feb. 2002, p. 15

**p. 39, foto 15:** Parque Nacional Lago de Camecuaro, Mich., en *Guía México Desconocido*, No. 41, Parques Nacionales, 1998, p. 31

**p. 39, foto 16:** Parque Público "Jacarandas", en Fraccionamiento Bosques de Las Lomas, Ciudad de México, en revista *Enlace México*, Año 8, No. 2, 1998, p.57

**p. 40, foto 17:** Parque Tezozomoc en Delegación Atzacapotzalco, D.F., en *Guía México Desconocido*, No. 25, Paseos familiares en el Distrito Federal, 1995, p. 15

**p. 41, foto 18:** Vista esquemática de la Primera Sección del Bosque de Chapultepec, en Guía México Desconocido, No. 39, de Pinta por Chapultepec, 1998, p. 73

**p. 42, foto 19:** Plano esquemático del Parque Eco-Arqueológico Xcaret en la costa central del Caribe mexicano, en Revista Xcaret Magazine, Año 5, Vol. XVII, Nov.-Feb. 2002, p. 15

**p. 43, foto 20:** Parque Xochipilli, s.i.

**p. 43, foto 21:** Parque Eurodisney Magic Kingdom, Marne-La Vallée, Francia  
Asensio Cerver, Francisco.  
Landscape of recreation II (Amusement Parks)  
The world of environmental design.  
Barcelona, 1994, p. 52

**p. 44, foto 22:** Parque de L'Aigüera, Benidorm, Alicante, España  
Asensio Cerver, Francisco.  
Civil Engineering (Nature Conservation and Land Reclamation. World of environmental design.  
España, 1995, 114

**p. 44, foto 23:** Laberinto en el Parque de Torreblanca, Barcelona, España, en  
Asensio Cerver, Francisco.  
Urban Spaces III (Peripheral Parks)  
The world of environmental design.  
Barcelona, 1994,

**p. 45, foto 24:** Parque Nacional Cañón del Sumidero, Tuxtla Gtz., Chiapas, en Guía México Desconocido, No. 41, Parques Nacionales, 1998, p. 20

**p. 45, foto 25:** Parque Acuático CICI Acapulco, en Welcome to Acapulco, the paradise on the pacific, 1998, p.136

**p. 46, foto 26:** Montaña rusa, en 3ª. Sección del Bosque de Chapultepec, en Revista Chapultepec, 1973, p.53

**p. 46, foto 27:** Parque Tecnológico Expo 70, Osaka, Japón, en Asensio Cerver, Francisco.  
Urban Spaces III (Peripheral Parks)  
The world of environmental design.  
Barcelona, 1994, p. 131

**p. 46, foto 28:** Parque Histórico Culhuacán, en Iztapalapa, México, en World of Environmental Design, Urban Spaces III, p.56

**p. 46, foto 29:** Parque Zoológico del Bosque de Chapultepec, en Revista Chapultepec, 1973, p.31

**p. 47, foto 30:** Parque Marino Nacional de Cancún, en Revista Xcaret Magazine, Año 5, Vol. XVII, Nov.-Feb. 2002, p. 15

**p. 50, foto 31:** Zona arqueológica en El Tajín, Veracruz, en Guía México Desconocido, No.19, El mundo Huasteco y Totonaco, 1994, p. 22

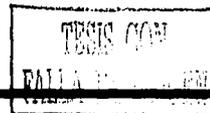
**p. 51, foto 32:** Paisaje de Cerro Prieto, en Ejido de Puebla, Baja California, México, en Guía México Desconocido, Vacaciones por México, 2ª. Parte, No.33

**p. 52, foto 33:** Montaña Popocatepetl-Iztaccihuatl en Guía México Desconocido, No. 25, p.60

**p. 52, foto 34:** La Marquesa, México, en Guía México Desconocido, No. 25, p. 54

**p. 52, foto 35:** Río Candelaria, Campeche, en Guía México Desconocido, No.33, p. 64

**p. 52, foto 36:** Bolsón de Mapimí, Durango, en Guía México Desconocido, No.41, p. 56



**p. 52, foto 37:** Playa Tamarindos, Acapulco, en *Welcome to Acapulco, the paradise on the pacific*, 1998, p.143

**p. 52, foto 38:** Pantanos de Centla, Tabasco, en *Guía México Desconocido*, No.46, p. 12

**p. 54, foto 39:** Vegetación plantada en Chapultepec, México, D.F., Litografía de Casimiro Castro, 1864 en *Guía México Desconocido*, No.39, De pinta por Chapultepec, 1998, p. 24

**p. 57, foto 40:** Parque de Tsuen Wan, China  
Asensio Cerver, Francisco.  
*Urban Spaces II (Urban Parks)*  
*The world of environmental design.*  
Barcelona, 1994, p. 116

**p. 57, foto 41:** Milton Keynes Park, en Milton Keynes, Inglaterra  
Asensio Cerver, Francisco.  
*Urban Spaces II (Urban Parks)*  
*The world of environmental design.*  
Barcelona, 1994, p. 240

**p. 57, foto 42:** Parque Eurodisney Magic Kingdom, Marne-La Vallée, Francia  
Asensio Cerver, Francisco.  
*Landscape of recreation II (Amusement Parks)*  
*The world of environmental design.*  
Barcelona, 1994, p. 52

**p. 58, foto 43:** Parc des Coudrais en Saint-Quentin-en- Yvelines, Francia  
Asensio Cerver, Francisco.  
*Urban Spaces III (Peripheral Parks)*  
*The world of environmental design.*  
Barcelona, 1994, p. 61

**p. 59, foto 44:** Parque La Moderna, Delegación B. Juárez, México, D.F. en *Manual de Planeación, diseño y manejo de las áreas verdes urbanas del D.F.*, México, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario, 1984, p.180

**p. 59, foto 45:** Parque Felix Cuevas, Delegación B. Juárez, México, D.F., en *Manual de Planeación, diseño y manejo de las áreas verdes urbanas del D.F.*, México, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario, 1984, p.180

**p. 60, foto 46:** Parque Sol i Ombra, Barcelona, España  
Asensio Cerver, Francisco.  
*Landscape art.*  
*World of environmental design.*  
Barcelona, 1995, p. 78-79

**p. 60, foto 47:** Centro Darwin, Edimburgo, Escocia  
Asensio Cerver, Francisco.  
*Parques Temáticos. Parques de atracciones, zoos y parques acuáticos.*  
España, 1997, p.

**p. 61, foto 48:** Parque Centrum, Redwood City, San Francisco, E.U.A, en Asensio Cerver, Francisco.  
*Urban Spaces II (Urban Parks)*  
*The world of environmental design.*  
Barcelona, 1994, p. 213

**p. 61, foto 49:** Parque des Coudrais, en Saint-Quentin, Yvelines, Francia  
Asensio Cerver, Francisco.  
*Urban Spaces III (Peripheral Parks)*  
*The world of environmental design.*  
Barcelona, 1994, p. 64

**p. 62, foto 50:** Parque acuático CICI Acapulco, Gro, México  
Guía de información turística  
Welcome to Acapulco  
México, 1998, p. 136

**p. 62, foto 51:** Parque González Gallo, Guadalajara, Jal., México  
Acha, Juan  
Expresión y apreciación artísticas. Artes Plásticas  
México, Edit. Trillas, 1994, p. 149

**p. 62, foto 52:** Parque recreativo Efteling, Kaatsheuvel, Holanda  
Asensio Cerver, Francisco.  
Landscape Architecture 01.  
The world of environmental design.  
España, Atrium International, 1995, p. 62

**p. 62, foto 53:** Parque Europe, Santa Coloma de Gramenet,  
Barcelona, España  
Asensio Cerver, Francisco.  
Urban Spaces III (Peripheral Parks)  
The world of environmental design.  
Barcelona, 1994, p. 191

**p. 62, foto 54:** Parque Xochimilco, México, D.F.  
Asensio Cerver, Francisco.  
Urban Spaces II (Urban Parks)  
The world of environmental design.  
Barcelona, 1994, p. 28

**p. 63, foto 55:** Parque El Cedazo, Aguascalientes, México  
México, Revista Enlace, Año 9, No. 2, Febrero 1999, p. 76

**p. 64, foto 56:** Parque Luis Donaldo Colosio, Toluca, México  
México, Revista Enlace, Año 7, No. 1, Enero 1997, p. 63

**p. 64, foto 57:** Parque Dark Star, Washington, D.C., U.S.A.  
Asensio Cerver, Francisco.  
Landscape art.  
World of environmental design.  
Barcelona, 1995, p. 71

**p. 64, foto 58:** Escalinata principal del Parque Güell, Barcelona,  
España, en  
Rainer Zerbst. Antoni Gaudi,  
España, Edit. B. Taschen, 1991, p.140

**p. 65, foto 59:** Forma lineal: Parque Las Américas, Delegación B.  
Juárez, México, D.F., en Manual de Planeación, diseño y manejo de  
las áreas verdes urbanas del D.F.,  
México, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario,  
1984, p.180

**p. 65, foto 60:** Forma centralizada: Parque Alamos, Delegación B.  
Juárez, México, D.F. en Manual de Planeación, diseño y manejo de  
las áreas verdes urbanas del D.F.,  
México, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario,  
1984, p.180

**p. 65, foto 61:** Forma radial: Parque Centrum, Redwood City, San  
Francisco, E.U.A, en Asensio Cerver, Francisco.  
Urban Spaces II (Urban Parks)  
The world of environmental design.  
Barcelona, 1994, p. 213

**p. 66, foto 62:** Parque La Moderna, Delegación B. Juárez, México,  
D.F., en Manual de Planeación, diseño y manejo de las áreas verdes  
urbanas del D.F.,  
México, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario,  
1984, p.180

**p. 66, foto 63:** Parque Juan Carlos I, Campo de las Naciones, Madrid, España

Asensio Cerver, Francisco.

Civil Engineering (Nature Conservation and Land Reclamation. World of environmental design. España, 1995, 170-171

**p. 66, foto 64:** Parque de la Villete, Paris, Francia, en Sutherland, Lyall.

LANDSCAPE. Diseño del Espacio Público. Parques, plazas y jardines. Singapore, Ed. Gustavo Gili, 1991, p. 114

**p. 82, foto 65:** Jardines colgantes de Babilonia, en Enciclopedia Microsoft Encarta

**p. 83, foto 66:** Persépolis, 520 A.C., en El Códice de los Asentamientos Humanos, p. 70-71

**p. 84, foto 67:** Escena paradisíaca, en La Edad Dorada de Lukas Cranach el Viejo, 1530, en Grandes jardines de Europa, p.9

**p. 85, foto 68:** Vista de Roma a la mitad del siglo IV, en Enciclopedia del milenio, Tomo III de México, Médico Moderno, No. 3, 1997

**p. 85, foto 69:** Jardín de la villa del emperador Adriano (Canopus Serapeion), en Enciclopedia Salvat de la Decoración, No.46, p.129

**p. 86, foto 70:** Plano de la Ciudad Prohibida, Pekin, China. En el extremo inferior izquierdo se localizaba el Parque central, en Códice de los Asentamientos Humanos, op. cit. p.195

**p. 87, foto 71:** Casa de la distorsión en el parque de la Villa Orsini, Bomarzo, en Italia, en Grandes Jardines de Europa, op. cit. p.86

**p. 87, foto 72:** El carácter del árbol y diagrama de un parque, en El Paisaje del Hombre, op. cit. p.72

**p. 88, foto 73:** Jardín señorial Wilton, Dibujo de Isaac de Caus, 1645, en Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit. p.392

**p. 89, foto 74:** Proyecto para Stowe, dibujo de Charles Bridgeman, 1720, en Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit. p.352

**p. 89, foto 75:** Stow, Buckinghamshire. Vista de los dos pabellones del lago, en Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit. p.353

**p. 90, foto 76:** Hagley Park, en Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit., p.358

**p. 91, foto 77:** Rousham Park. El sector más formal del jardín en la zona del palomar, en Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit., p.360

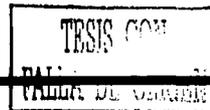
**p. 91, foto 78:** Duncombe Park. Reloj de sol con escultura de John van Nost representando a Saturno y templo jónico en el fondo, en Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit., p.383

**p. 92, foto 79:** Kew Gardens, Londres. Pagoda china, 1763, de sir William Chambers, en Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit., p.388

**p. 93, foto 80:** Barrios pobres bajo los viaductos ferroviarios de Londres, 1870, grabado de Gustavo Dore, en Códice de los Asentamientos Humanos, op. cit., p.283

**p. 94, foto 81:** Parque de Birkinhead, en Inglaterra (1843). en Introducción a la arquitectura del paisaje, op. cit., p.97

**p. 95, foto 82:** Parque Buttes-Chaumont, Paris, planta, en Marino Folin. La ciudad del capital y otros escritos, Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1976, p.142



- p. 95, foto 83:** Vondelpark, Amsterdam. Vista del parque en invierno, en *Grandes jardines de Europa*. Desde la antigüedad hasta nuestros días, Op.cit., p. 449
- p. 97, foto 84:** Plano del Central Park, de Nueva York, E.U.A., en *El paisaje del hombre*, op. cit., p. 280
- p. 98, foto 85:** Sistema de parques de Boston (proyecto de F. Law Olmsted, 1896, en Marino Folin. *La ciudad del capital y otros escritos*, Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1976, p.144
- p. 100, foto 86:** Plan general del parque Güell demarcando las parcelas previstas para las viviendas, en Rainer Zerbst. Antoni Gaudi, España, Edit. B. Taschen, 1991, p.141
- p. 100, foto 87:** Banca situada en la gran plaza del sector superior del parque Güell, en *Grandes jardines de Europa*. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit. p.473
- p. 101, foto 88:** Rotonda con fuente en Stadpark, Hamburgo, en *Grandes jardines de Europa*. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit., p.477
- p. 102, foto 89:** Parque Tivoli de Copenhague. El lago con el restaurante en forma de "barco de vapor", en *Grandes jardines de Europa*. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit., p.480
- p. 103, foto 90:** Parque Bos, Amsterdam, en *El paisaje del hombre*, op. cit., p.303
- p. 104, foto 91 a,b,c :** Parque Burle Marx en Rio Pinheiros, Brasil, en <http://www.samponline.com.br/parqueburlemarx/index.htm>
- p. 106, foto 92:** Parque de la Villette, Paris, Francia, en Sutherland, Lyall. *LANDSCAPE. Diseño del Espacio Público. Parques, Plazas y Jardines*. Singapore, Ed. Gustavo Gili, 1991, p. 114-115
- p. 107, foto 93:** Construcciones de hierro en el Parque de la Villette, Paris, Francia, en *Grandes jardines de Europa*. Desde la antigüedad hasta nuestros días, op. cit., p.482
- p. 108, foto 94:** Parque del Clot, Barcelona, España, en Asensio Cerver, Francisco. *URBANISMO. Parks* Enciclopedia Atrium para profesionales España, Axis books, p. 96
- p. 112, foto 95:** México-Tenochtitlán antes de la llegada de los españoles, en Tim Wood. *The aztecs*, Edit. Hamlyn Children's Books, Belgium, 1994, p. 46
- p. 113, foto 96:** Sendero del Bosque de Chapultepec, en *Revista Chapultepec* 73, México, D.D.F., 1973, p. 59
- p. 115, foto 97:** Baño de Netzahualcóyotl en los jardines de Texcutzinco. Cuadro de don José M. Velasco, en México a través de los siglos, pag. 669
- p. 115, foto 98:** Agricultores aztecas cultivando las chinampas, en *The aztecs*, op. cit., pag. 31
- p. 117, foto 99:** Áreas verdes de la ciudad de México. Grabado coloreado de Juan Gómez de Trasmonte, año de 1628, en *Memoria de las obras del Sistema de drenaje profundo del Distrito Federal*, Tomo II, p.104-105 México, D.D.F., 1975
- p. 118, foto 100:** El Paseo de Bucareli de la ciudad de México en 1856, en *Memoria de las obras del Sistema de drenaje profundo del Distrito Federal*, Tomo II, p.152-153
- p. 118, foto 101:** Paseo de la Reforma de la ciudad de México en la época porfirista, en Segura Jáuregui, Elena. *Arquitectura porfirista. La colonia Juárez*, México, UAM, Azcapotzalco, 1990, p. 43

**p. 120, foto 102:** Parque Nacional de Tulum, Quintana Roo, en Guía México Desconocido Parques Nacionales, No.41, p.39

**p. 121, foto 103:** Parque El Cedazo, Aguascalientes, México, en Revista Enlace, Año 9, No. 2, Febrero 1999, p. 76

**p. 121, foto 104:** Parque Ecológico Xochimilco, México, D.F., en Asensio Cerver, Francisco. Urban Spaces II (Urban Parks) The world of environmental design. Barcelona, 1994, p. 28

**p. 121, foto 105:** Parque Luis Donaldo Colosio, Toluca, México, en Revista Enlace, Año 7, No. 1, Enero 1997, p. 63

**p. 121, foto 106:** Parque Explora en León, Gto. en archivo fotográfico personal.

**p. 126, foto 107:** Plano de la ciudad de Morelia de finales del siglo XVII, en Ramírez Romero, Esperanza. Morelia en el tiempo y en el espacio. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad, México, Gob. Edo. de Mich., 1985, p.185

**p. 127, foto 108:** Área del Parque Juárez de Morelia, en 1898, s.i.

**p. 129, foto 109:** Plano de la Ciudad de Morelia en 2001

**p. 130, foto 110:** Vista aérea actual de la Plaza Melchor Ocampo y de la Catedral de Morelia, s.i.

**p. 131, foto 111:** Fracc. Arcos del Valle, en la zona Poniente de Morelia, de archivo fotográfico personal

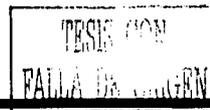
**p. 131, foto 112:** Zonas centrales de la ciudad de Morelia, de archivo fotográfico personal

**p. 131, foto 113:** Zonas populares al oriente de Morelia, en Un gobierno nicolaita. Memoria gráfica, 1992

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, Christopher. La estructura del medio ambiente. Buenos Aires, Editorial Futura, 1976.
- Anderson, Nels. Sociología de la comunidad urbana. Una perspectiva mundial. México, Fondo de Cultura Económica, 1981.
- Antaramián Harutumán, Eduardo et al.. Determinación de áreas verdes de la ciudad de Morelia con imágenes de satélite. México, U.M.S.N.H. Documento fotocopiado.
- Asensio Cerver, Francisco. World of environmental design. Landscape art. Barcelona, 1995.
- Asensio Cerver, Francisco. Landscape Architecture 01. The world of environmental design. Barcelona, 1995.
- Asensio Cerver, Francisco. Urban Architecture. European Masters / 3. Barcelona, Ediciones Atrium
- Asensio Cerver, Francisco. Urbanismo. Parks. Enciclopedia Atrium para profesionales España, Axis books
- Asensio Cerver, Francisco. Parques Temáticos. Parques de atracciones, zoos y parques acuáticos. España, 1997.
- Asensio Cerver, Francisco. Urban Spaces III (Peripheral Parks). The world of environmental design. Barcelona, 1994.
- Asensio Cerver, Francisco. Civil Engineering (Nature Conservation and Land Reclamation. World of environmental design. España, 1995.
- Asensio Cerver, Francisco. The World of Landscape Architects. The world of environmental design. Barcelona, 1994.
- Ashihara, Yoshinobu. El diseño de espacios exteriores. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1982.
- Bazant S., Jan. Manual de criterios de diseño urbano. México, Edit. Trillas, 1991.
- Beatty Russel. El material vegetal en la arquitectura paisajista. En Arquitectura de paisaje, S/A. México, División de Estudios Superiores, E.N.A., UNAM, 1975.
- Bentley, Alcock, Murrain, Mc Glynn, Smith. ENTORNOS VITALES. Hacia un entorno arquitectónico más humano. Manual práctico. España, Edit. Gustavo Gili, 1999.
- Bernal Salinas, Carlos. Introducción a la arquitectura paisajista, en Arquitectura de paisaje, S/A México, División de Estudios Superiores, E.N.A., UNAM, 1975



- Bernard Medina, Yves. Manual para la planeación, diseño y manejo de las áreas verdes de Guadalajara y su zona metropolitana. México, Colección Ensayo e Investigación, Gobierno del Estado de Jalisco, 1992.
- Cabeza Pérez, Alejandro. Elementos para el diseño de paisaje. Naturales, artificiales y adicionales. México, Ed. Trillas, 1993.
- CIEES. Comité de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. La educación de la Arquitectura de Paisaje en México. Panorama México, Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior, 1998
- Clawson, Marion. El espacio abierto (no cubierto) como nuevo recurso urbano en S. Perloff, Harvey. La calidad del medio ambiente urbano. España, Edit. Oikos-Tau, 1973
- Coldwell, Pedro Joaquín. Turismo y Arquitectura de Paisaje. México, Revista Enlace, Año 4, No. 1, 1994
- Correa Pérez, Genaro. Geografía del Estado de Michoacán. Física, Humana, Económica. México, Gobierno del Estado de Michoacán, 1974.
- Corral y Bécker, Carlos. Lineamientos de Diseño Urbano. México, Ed. Trillas, 1989.
- Cullen, Gordon. El paisaje urbano. Tratado de estética urbanística. España, Ed. Blume, 1981
- D.D.F. Manual de Planeación, Diseño y Manejo de las Áreas Verdes Urbanas del Distrito Federal México, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario, 1984.
- Diccionario Porrúa de la Lengua Española México, Editorial Porrúa, 1969
- D.K. Ching, Francis. ARQUITECTURA. Forma, Espacio y Orden. México, Ed. Gustavo Gili, 1985.
- División de las áreas verdes en Revista Escala No. 112, en Paquetes temáticos ESCALA ciudad. El Verde Bogota,
- Eco, Humberto. Cómo se hace una tesis. Barcelona, Ed, Gedisa, 1996.
- Eibenschutz, Roberto. La recuperación democrática del territorio y el medio ambiente de México en Revista Metrópolis, Universidad Autónoma del Estado de México, Año 1, No. 4, 1994.
- Enciclopedia Microsoft Encarta 98
- Enciclopedia Salvat de la Decoración. Historia de los jardines España, 1982.
- Fuentes Freixanet, Figueroa Castrejón, Anibal. Arquitectura Exterior México, Revista Enlace, Año 4, No. 1, 1994.
- Gaviria, Mario. Campo, urbe y espacio del ocio. España, Edit. Siglo XXI, 1971.

- García Padrón, Aracelys, Pérez Clavero, Nélida, Vivian Sánchez, Berta. La planificación de las áreas verdes en la Ciudad de la Habana  
Cuba, II Congreso Iberoamericano de Parques y Jardines Públicos, 2001
- Gran Diccionario Enciclopédico Visual  
Programa Educativo Visual, S.L  
Colombia, 1993.
- Guzmán Ríos, Vicente. Espacios exteriores. Plumaje de la arquitectura.  
México, UAM-Xochimilco, 1988.
- H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y Manejo de las Áreas Verdes de Morelia.  
Manual de Manejo I  
México, 1999.
- H. Ayuntamiento de Morelia 96-98. Programa Rector para la Operación y manejo de las Áreas Verdes de Morelia.  
Manual de Manejo II  
México, 1999.
- H. Ayuntamiento de Morelia 1999-2001. Tradición y Progreso. Morelia 2000.  
México, Papel y Maquila, S.A. de C.V.
- Hannebaum, Leroy. Landscape design. A practical approach.  
U.S.A., Prentice-Hall, 1990.
- H. Padilla, Salvador, Planificación de los espacios verdes en el medio urbano  
México, documento fotocopiado, S.F.
- INEGI. Síntesis Geográfica del Estado de Michoacán  
México, Secretaría de Programación y Presupuesto, 1985.
- Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Morelia, Michoacán, 1995-2015
- Instituto Municipal de Desarrollo Urbano. Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia, Michoacán, 1995-2015
- Jellicoe, Geoffrey y Susan. El paisaje del hombre. La conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.  
España, Edit. Gustavo Gili, 1995.
- J. Molnar, Donald y J. Rutledge, Albert. Anatomy of a Park. The essentials of Recreation Area. Planning and Design  
U.S.A., Waveland Press, Inc, 1992.
- Kluckert, Ehrenfried. Grandes jardines de Europa. Desde la antigüedad hasta nuestros días  
Alemania, Könnemann Verlagsgesellschaft mbH, 2000.
- Krier, Rob. El espacio urbano  
Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1981.
- Laurie, Michael. Introducción a la Arquitectura del Paisaje  
España, Ed. Gustavo Gili, 1983.
- L. Barradas, Víctor, J-Seres Rocío. Los Pulmones Urbanos en Revista Ciencia y Desarrollo, No. 78, enero-febrero 1988
- León Sánchez, Juan Luis. Tesis de Licenciatura en Arquitectura. Plan de Desarrollo Urbano y Parque Recreativo, en Uruapan, Mich.  
México, Escuela Nacional de Arquitectura-Autogobierno, UNAM, 1985.

- López de Juambelz, Rocío, Cabeza Pérez, Alejandro. La vegetación en el diseño de los espacios exteriores. México, UNAM, 1998.
- Lynch, Kevin. La buena forma de la ciudad. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1985.
- Martínez Flores, Leonardo. . Sobre el significado de la economía ambiental urbana: algunos conceptos básicos en: Economía Ambiental: Lecciones de América Latina Instituto Nacional de Ecología, México, SEMARNAP, 1997.
- Norberg-Shultz, C. Nuevos caminos de la arquitectura. Existencia, espacio y arquitectura. España, Ed. Blume, 1975.
- Opinión, Revista Escala, No. 153, Año 22 Bogota, 1990.
- Ormsbee Simonds, John. Landscape Architecture. A manual of site planning and design. U.S.A. Edit. McGraw-Hill, 1983.
- Olea, Oscar. Catástrofes y Monstruosidades Urbanas. Introducción a la Ecoestética. Ed. Trillas, México, 1989.
- Pardinas, Felipe. Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. México, Ed. Siglo XXI, 1978.
- Parque de la Vilette, Paris, Francia Bogota, Revista Escala, No. 153, Año 22, 1990.
- Pérez Ávila, Noé. Cómo hacer una investigación. México, Ediciones de Superación Académica, 1984.
- Programa de Áreas Naturales Protegidas de México. 1995-2000. [ucanp@ine.gob.mx](mailto:ucanp@ine.gob.mx)
- Proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Morelia 1995-2000
- Quevedo de Oviedo, Teru. Clasificación del material vegetal para fines de diseño. Arquitectura de Paisaje, S/A México, División de Estudios Superiores, E.N.A., UNAM, 1975
- Ramírez Romero, Esperanza. Catálogo de construcciones artísticas, civiles y religiosas de Morelia. México, UMSNH., 1981.
- Ramírez Romero, Esperanza. Morelia en el tiempo y en el espacio. Defensa del patrimonio histórico y arquitectónico de la ciudad. México, Gob. del Edo. de Mich. y UMSNH., 1985.
- Rapoport, Amos. Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontación de las Ciencias Sociales con el diseño de la forma urbana. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A., 1978.
- R. López-Moreno, Ismael. El arbolado urbano de la zona metropolitana de la Ciudad de México. México, UAM-A, 1991.
- Riego y Drenaje. Manuales para educación agropecuaria México, Editorial Trillas, 1982.
- Risebero, Bill. Historia dibujada de la arquitectura occidental. Madrid, Hermann Blume Ediciones, 1982.

- Riva Palacio, D. Vicente. MÉXICO a través de los siglos. México, Edit. Cumbre, S.A., Decimosexta edición, 1980.
- Rosell, Quim. Notas previas. Una propuesta concreta documento fotocopiado.
- Ruano, Miguel. Ecourbanismo. Entornos humanos sostenibles: 60 proyectos Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1999.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Codice de los Asentamientos Humanos México, 1980
- Secretaria de Desarrollo Social. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. México, Gobierno Federal, Volúmen 5, 1995.
- Secretaria de Desarrollo Urbano, Ecología y Medio Ambiente. Propuesta de modificación al Reglamento de Protección al Medio Ambiente de Morelia México, H. Ayuntamiento Municipal de Morelia, 2001.
- Schjetnan, Mario, et al. Principios de diseño urbano ambiental México, Editorial Concepto, S.A. 1984.
- Simeoforidis, Yorgos. Paisaje y espacio publico en Landscape Architecture. Estrategias para la construcción del paisaje. 2G Revista Internacional de Arquitectura España, Editorial Gustavo Gili, No. 3, 1997.
- S. Perloff, Harvey. La calidad del medio ambiente urbano Barcelona, Colección de Urbanismo, Ed. Oikos-Tau, 1973.
- Sutherland, Lyall. LANDSCAPE. Diseño del Espacio Público. Parques, plazas y jardines. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1991.
- Tandy, Cliff. Manual del Paisaje Urbano. Madrid, H. Blume Ediciones, 1980.
- Tecla, J. Garza R. Alberto. Teoría, métodos y técnicas de investigación. México, Ediciones de Cultura Popular, 1978.
- Trueblood, Beatrice, Corzo, Miguel Ángel. El Códice de los Asentamientos Humanos. Historia de pueblos y ciudades. México, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, 1980.
- Vachet, Pierre. Las enfermedades de la vida moderna España, Editorial Labor S.A., 1973
- Wong, Wucius. Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Barcelona, Ed. Gustavo Gili, 1989
- Zarate Lizondo, Manuel, et al. Composición Arquitectónica. México, Instituto Politécnico Nacional, 1994
- Zerbst, Rainer. Antoni Gaudí España, Ed. Taschen, 1991

## REVISTAS

- División de las áreas verdes en Revista Escala No. 112, en Paquetes temáticos ESCALA. Ciudad. El Verde Bogota,
- Revista CAM-SAM Enlace en la Industria de la Construcción. Arquitectura de Paisaje México, Año 4, No. 1, 1994.
- Revista Enlace. Arquitectura y Diseño. Espacios Abiertos CAM-SAM, Año 9, No. 2, 1999

- Revista Enlace de la Industria de la Construcción  
Espacios Públicos  
FCARM/CAM-SAM, Año 7, No. 3
- Revista OBRAS  
México, No. 176, 1987
- Revista Escala . Paquetes temáticos. Arquitectura, Arte,  
Ingeniería. Ciudad Espacio Público. C1/3  
Colombia, El Espacio Público en La Guajira  
Arq. Fernando Cortés L.
- Revista Escala No. 111. El espacio abierto.  
Documento fotocopiado
- Landscape Architecture. Estrategias para la construcción del  
paisaje.  
2G Revista Internacional de Arquitectura  
España, Ed. Gustavo Gili, No. 3, 1997

## **SITIOS INTERNET**

- Jornadas sobre jardinería urbana  
Municipalia' 97  
Jordi Chueca i Abancó  
Mantenimiento hacia el año 2000, Costes mínimos  
<http://www.drac.com/pers/chueca/Lleida.htm>
- El espacio arquitectónico plaza como reflejo cultural y sus  
transformaciones  
Siglo xix  
<http://www.inacc.com.ar/techne/PUBLICAC/sigloxix.htm>
- Nuevos conceptos del espacio urbanístico y la incorporación  
del verde.  
<http://www.inacc.com.ar/techne/PUBLICAC/sigloxix.htm>