



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA

PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO  
DEL "PARQUE ECOLOGICO URBANO  
CERRO DE LA ESTRELLA"



Instituto de Geografía



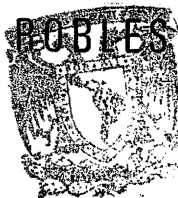
**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**LICENCIADO EN GEOGRAFIA**

**P R E S E N T A**

★ AGO. 17 1989 ★ **ALEJANDRO ROBLES GARCIA**

**SECRETARIA DE  
ASUNTO SOCIALES**



1989

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA



JUAN V. G.

TG 0823



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.

A mis padres

Por todas sus enseñanzas y apoyo  
brindado durante toda mi vida.

A mis hermanos

Benjamín, Leticia, Jaime y Raúl,  
por su valioso ejemplo y cariño  
que hemos compartido.



Instituto de Geografía

A mis tíos, primos y amigos

Por su afecto e interés por ver  
realizado este trabajo.



A Laura

Por su ayuda y apoyo para culminar  
esta meta alcanzada por ambos.

A la Dra. Martha Cervantes

A quien agradezco su fina atención, su valiosa ayuda y dedicación brindada en cada momento en la elaboración de este trabajo.

A la Maestra Isabel Mayen, al Maestro Jorge Rivera A., al Biol. José Santos Morales Hernández y al Lic. Carlos Córdova, por sus valiosos comentarios y revisión del trabajo.

A mi hermano Jaime, por su tiempo aportado para la realización y presentación final de esta tesis.

## INDICE

Introducción .....	1
<u>Capítulo 1 : Concepto de Parque Nacional</u> .....	4
1.1 Necesidad de los Parques Nacionales .....	4
1.2 Objetivos de los Parques Nacionales .....	4
1.3 Evolución del Concepto de Parque Nacional .....	5
1.4 Concepto Actual .....	8
<u>Capítulo 2 : Características Físicas y Culturales del</u> <u>Parque Nacional Cerro de la Estrella</u> .....	13
2.1 Características Físicas .....	13
2.1.1 Localización .....	13
2.1.2 Ubicación .....	13
2.1.3 Acceso .....	13
2.1.4 Límites .....	15
2.1.5 Superficie .....	17
2.1.6 Geología .....	17
2.1.7 Clima .....	21
2.1.8 Hidrología .....	22
2.1.9 Geomorfología .....	23
2.1.10 Suelos .....	28
2.1.11 Vegetación .....	29
2.1.12 Fauna .....	33
2.2 Características Histórico-Culturales .....	34
2.2.1 Epoca Prehispánica .....	34
2.2.2 Epoca Colonial .....	35
2.2.3 Epoca Independiente .....	38
2.2.4 Epoca Revolucionaria .....	39

2.2.5	Epoca Actual .....	40
<u>Capítulo 3 : Evaluación del Cerro de la Estrella como - parque nacional</u> .....		41
3.1	Decreto .....	41
3.2	Etapas de su Administración .....	44
3.3	Problemática .....	46
3.4	Zonificación de la Problemática .....	50
3.5	Evaluación del Parque Nacional Cerro de la Estrella Dentro del Sistema de Parques Nacionales .....	61
3.6	Diagnóstico Actual .....	67
<u>Capítulo 4 : Propuesta de Alternativas de Solución</u> .....		72
4.1	Potencialidad .....	72
4.2	Zonificación Propuesta . Perspectivas de Manejo ..	77
4.3	El Cerro de la Estrella como Parque Urbano .....	81
<u>Capítulo 5 : Comentarios</u> .....		84
Bibliografía .....		87
Fuentes hemerográficas .....		90
Cartografía consultada .....		91
Mapa 1	. Parques Nacionales de la Cd. de México .....	14
Mapa 2	. Topografía y límites .....	16
Mapa 3	. Geología .....	18
Mapa 4	. Geomorfología .....	25
Mapa 5	. Uso del Suelo .....	52
Mapa 6	. Zonificación .....	53
Mapa 7	. Delimitación propuesta .....	80
Esquema 1	.....	18
Esquema 2	.....	28
Cuadro 1 y 2	.....	66

## INTRODUCCION

La tesis trata sobre la situación actual del espacio ocupado por el llamado "Parque Nacional Cerro de la Estrella", mismo que presenta una acusada problemática caracterizada por el menoscabo de su integridad espacial, la cual se ve reflejada tanto desde el punto de vista cuantitativo (disminución de su superficie debido a la urbanización), como desde el punto de vista cualitativo (calidad, interés, y atractivo) y desde la perspectiva ecológica (degradación del ecosistema artificial, erosión, y zona que aporta partículas sueltas a la atmósfera). Asimismo se desarrolla el enfoque cultural y social (deterioro de sitios arqueológicos, olvido de su importancia histórica y vandalismo), que han causado la pérdida de su valor como parque nacional.

El objetivo general del trabajo es dar un nuevo concepto acorde a la situación real de este espacio, ya que el término parque nacional le resulta inoperante y anacrónico. Además se caracterizará la problemática y potencialidad que detenta este lugar hoy en día.

La denominación que puede corresponder actualmente a este espacio, es el de parque urbano, al considerar dos elementos de gran peso: dentro de la ciudad es una área verde importante y un sitio histórico relevante. La razón de proponer una nueva definición, es con el fin de contar con una base para la atención y conservación de este espacio de la Ciudad de México.

La investigación se llevó a cabo en varias etapas, la primera consistió en la recolección de bibliografía acerca del tema, junto con salidas a campo para sondear y familiarizarse con la situación imperante en el lugar de estudio.



## CAPITULO I

### Concepto de Parque Nacional

#### 1.1 Necesidad de los Parques Nacionales.

Los parques nacionales surgen de una necesidad social, basada en la relación que siempre ha existido entre el hombre y la naturaleza.

De esta forma, los parques nacionales son el resultado de la preocupación del hombre por mantener algunos espacios aislados de la destrucción antrópica, y al mismo tiempo le sirvan para su recreación, satisfaciendo así, la necesidad de estar en contacto con la naturaleza.

Sin embargo hoy en día esta relación posee un matiz de desequilibrio, debido al mal manejo y sobreexplotación de la que han sido objeto la naturaleza y sus recursos.

Actualmente no sólo los estudiosos de los recursos naturales abogan por la conservación de espacios dedicados a enaltecer a la naturaleza. La conciencia ecológica ha comenzado a cobrar importancia entre el público, los medios de comunicación, la educación y el gobierno. Ya que no solamente se trata de conservar la naturaleza, sino nuestra propia salud y el medio ambiente que nos rodea; siendo las zonas verdes contenidas en el medio urbano, como es el caso del espacio sujeto a investigación, áreas generadoras de oxígeno, que permiten la recreación, el esparcimiento y mejoran el paisaje en beneficio de la población urbana.

#### 1.2 Objetivos de los Parques Nacionales.

Los objetivos de los parques nacionales han cambiado - -

con el tiempo. Antiguamente el único objetivo era la conservación de ciertos paisajes naturales de sobresaliente belleza escénica, que expresamente estaban destinados a satisfacer necesidades de esparcimiento y recreación al aire libre. El objetivo evolucionó hasta llegar a lo que maneja Miller, (citado por Melo, 1987) mencionando cuatro objetivos principales de los parques nacionales:

Objetivo primero. Conservar estándares de la naturaleza o muestras representativas de valiosas unidades bióticas, como ecosistemas funcionales que garanticen la diversidad ecológica, el fondo genético y la regulación ambiental.

Objetivo segundo. Proteger las bellezas escénicas naturales, así como los objetos, estructuras y sitios considerados de gran valor cultural.

Objetivo tercero. Promover, fomentar y auspiciar la investigación científica, la educación conservacionista y el monitoreo ambiental.

Objetivo cuarto. Otorgar facilidades a la recreación y al turismo al aire libre.

### 1.3 Evolución del Concepto Parque Nacional.

Desde la antigüedad algunas civilizaciones se preocuparon por establecer espacios destinados, a la preservación y conservación de la naturaleza.

Según, Flaschner (citado por Melo, 1987), se le atribuye al Faraón egipcio Akhntan, hace más de 3000 años, la idea de aislar y proteger medios naturales. Y más tarde al rey asirio Tiglathplasar durante el siglo XI a.c.

Coolidge (citado por Beltrán, 1974), menciona que la

cultura hindú aisló por primera vez zonas boscosas, con el propósito de refugiar fauna valiosa bajo estrictas medidas de seguridad, con fines de recreación pública.

Aproximadamente en el año 100 a.c. surgen espacios para la protección de los bosques, llamados "Yus" (Dasmán, citado por Melo, 1987).

Los reyes de Persia delimitaron terrenos de caza a los que llamaron "paraísos" (según Crawford, citado por Melo, 1987).

Los vikingos, hace aproximadamente 1000 años, establecieron límites máximos para la caza de aves marinas (según Dupont, citado por Melo, 1987).

Durante la Edad Media con el feudalismo imperante, se crearon grandes zonas reservadas para la práctica cinegética, donde el acceso era vigilado; según lo mencionan Beltrán y Vázquez, (citados por Melo, 1987).

En el continente americano, también las culturas antiguas se preocuparon por la naturaleza, máxime que sus organizaciones sociales, religiones y visión del mundo, estaban influenciadas en gran medida por la observación y adaptación a la naturaleza.

Dentro de la civilización de los incas de América del Sur, se tienen informes sobre el control de la cacería de vicuñas.

Por otra parte es bien sabido que las culturas de Norteamérica sentían profundo respeto por la naturaleza.

En México las culturas prehispánicas también tenían

una gran veneración hacia el medio natural. Entre estas culturas destaca la mexicana, de la cual se tiene mayor información.

Se sabe que el Bosque de Chapultepec, los Lagos de Chalco, Xochimilco y Texcoco, fueron importantes centros de solaz público, al mismo tiempo que su belleza biótica se protegía.

Destacan dos grandes personajes de esa época, quienes se caracterizaron por su gran espíritu conservacionista; el primero fue el rey poeta Netzahualcóyotl, a quien se le considera apóstol de la naturaleza, quien en el siglo XV estableció el primer jardín botánico, situado en el Cerro Tzotzingo, Estado de México; este hecho motivó posteriormente el establecimiento del Parque Nacional Molino de Flores, en donde mandó plantar ahuehetes, al igual que en el actual Parque Nacional del Contador y en Chapultepec, así como en otros lugares. Por otro lado destaca el rey Moctezuma II, quien promovió la creación y funcionamiento de parques zoológicos y jardines botánicos. Cabe mencionar que precisamente uno de esos espacios dedicados a la naturaleza, que mandó establecer Moctezuma II, estuvo ubicado en el Cerro de la Estrella.

Durante el siglo pasado, se dió uno de los primeros pasos para establecer lo que hoy en día conocemos como parque nacional. En el año de 1872 en los Estados Unidos, el Presidente Ulyses S. Grant decretó el Parque Nacional de Yellowstone, considerado el primer parque nacional del mundo.

En el año de 1933, se realiza la Conferencia Internacional para la Protección de la Flora y la Fauna de Africa, celebrada en Londres, Vargas (1984). En esta conferencia se declara que un parque nacional es:

" a) Areas puestas bajo control público, y cuyos límites no serán alterados o cualquier porción no se podrá enajenar, excepto por una autoridad legislativa competente.

b) Estas áreas son apartadas para la propagación, protección y preservación de la vida animal silvestre, y para la preservación de objetos de interés estético, geológico, prehistórico, arqueológico o científico, para beneficio, ventaja y disfrute del público en general.

c) En estas áreas, cacería, matanza o captura de fauna y la destrucción o colección de flora está prohibida, excepto por o bajo la dirección o control de las autoridades del parque. Las facilidades serán dadas al público en general tanto como sea posible para observar la flora y la fauna. "

En 1942, se celebra la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna, y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América (Vargas, 1984), donde se define de la siguiente manera al parque nacional:

" Se entenderá por parque nacional: a las regiones establecidas para la protección y conservación de las bellezas escénicas naturales y de flora y fauna de importancia nacional, de las que el público pueda disfrutar mejor al ser puestas bajo vigilancia oficial. "

#### 1.4 Concepto Actual.

En 1949, la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN), organismo que se encarga de asegurar la conservación de la naturaleza, realiza la Décima Asamblea General, celebrada en Nueva Delhi, India. En dicha reunión se establece el concepto de parque nacional, el cual sigue teniendo vigencia en su mayor parte, y sobre del cual se basan otros organismos para conceptualizar estos espacios

" a) Areas puestas bajo control público, y cuyos límites no serán alterados o cualquier porción no se podrá enajenar, excepto por una autoridad legislativa competente.

b) Estas áreas son apartadas para la propagación, protección y preservación de la vida animal silvestre, y para la preservación de objetos de interés estético, geológico, prehistórico, arqueológico o científico, para beneficio, ventaja y disfrute del público en general.

c) En estas áreas, cacería, matanza o captura de fauna y la destrucción o colección de flora está prohibida, excepto por o bajo la dirección o control de las autoridades del parque. Las facilidades serán dadas al público en general tanto como sea posible para observar la flora y la fauna. "

En 1942, se celebra la Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna, y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América (Vargas, 1984), donde se define de la siguiente manera al parque nacional:

" Se entenderá por parque nacional: a las regiones establecidas para la protección y conservación de las bellezas escénicas naturales y de flora y fauna de importancia nacional, de las que el público pueda disfrutar mejor al ser puestas bajo vigilancia oficial. "

#### 1.4 Concepto Actual.

En 1949, la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN), organismo que se encarga de asegurar la conservación de la naturaleza, realiza la Décima Asamblea General, celebrada en Nueva Delhi, India. En dicha reunión se establece el concepto de parque nacional, el cual sigue teniendo vigencia en su mayor parte, y sobre del cual se basan otros organismos para conceptualizar estos espacios

(Vargas, 1984). Se establece que:

" Parque nacional es una área relativamente grande:

1) Donde existen uno o varios ecosistemas que no han sido alterados por la explotación y ocupación humana, donde las especies vegetales y animales, lugares y habitats geomorfológicos tienen interés científico, educativo y recreativo especial o que contienen un paisaje natural de gran belleza.

2) Donde la autoridad más competente del país ha tomado las medidas pertinentes para prevenir o eliminar lo antes posible, la explotación u ocupación en toda el área y para hacer respetar efectivamente las características ecológicas, geomorfológicas o estéticas que han conducido a su creación.

3) Donde se permite la entrada a los visitantes, bajo condiciones especiales, para inspiración del individuo y con fines educativos, culturales y recreativos.

En consecuencia se pide a los gobiernos que no consideren "parque nacional" a:

1. La reserva científica donde sólo se puede entrar con un permiso especial (reserva natural pura).

2. La reserva natural dirigida por una institución privada o autoridad menor, sin ningún tipo de reconocimiento.

3. La reserva especial, como ha sido definida en la Convención Africana de 1968 (reserva de fauna o flora, reserva de caza, santuario de aves, reserva geológica, forestal, etc.).

4. El área habitada y explotada en la que el planeamien-

to del paisaje y todas las medidas adoptadas para el desarrollo del turismo han conducido al establecimiento de "áreas de recreo" donde la industrialización y la urbanización están controladas y el esparcimiento al aire libre del público tienen prioridad sobre la conservación de los ecosistemas (parc naturel regional, nature park, Naturpark, etc.). Las áreas que respondiendo a esta descripción hayan sido establecidas como "parques nacionales" deberían ser clasificadas nuevamente de la manera más adecuada."

Posteriormente este concepto sufre algunas modificaciones; sin embargo no pierde su estructura. Destaca solamente la superficie mínima de 1000 has. para que una área, sea considerada como parque nacional.

En México el concepto de parque nacional que manejó la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), durante el tiempo en que tuvo a cargo la administración de algunos parques nacionales es la siguiente, SAHOP (1981):

" En México quedan catalogados dentro del concepto de parque nacional los establecidos bajo decreto presidencial. Siendo áreas verdes en los diferentes Estados de la República Mexicana, que sirven como reservas destinadas a la preservación de los espacios terrestres, de excepcional belleza, ya sean naturales o artificiales, cuyas características geomorfológicas, permiten el desarrollo de actividades recreativas, culturales e inclusive científicas, en zonas definidas. "

En 1982, durante el anterior sexenio, surgió la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, creándose en 1983 la Dirección General de Parques, Reservas y Áreas Ecológicas Protegidas, dependiente de la Subsecretaría de Ecología; este



organismo planteó el establecimiento de un Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas, (SINAP) que maneja el concepto de parque nacional como sigue (SINAP, 1983):

" Son áreas con superficie mayor de 1000 has., donde existen uno o varios ecosistemas que no han sido alterados por el hombre, y en los que las especies de plantas y animales, formaciones geológicas y sitios arqueológicos e históricos son de especial interés científico, educativo y de recreación o bien influyen un paisaje natural de gran belleza. "

La base legal del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas, se encuentra sustentada en la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección del ambiente (1983); donde el parque nacional es una área integrante de este sistema, al igual que otros espacios con diferente denominación , pero también dedicados a la conservación de la naturaleza. En el artículo 50 de dicha ley se establece que:

" Los parques nacionales se constituirán conforme a la Ley Forestal, en terrenos forestales, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o de varios ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico o de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna de importancia nacional, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones de interés general análogas.

Dichas áreas serán para uso público y en ellas se podrán permitir la realización de actividades relacionadas con la protección de recursos naturales, el incremento de su flora y de su fauna y, en general con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como la investigación, recreación, turismo y educación ecológica.

En estas áreas sólo podran otorgarse autorizaciones para realizar aprovechamientos forestales cuando exista dictamen técnico de la Secretaría que establezca la conveniencia ecológica del aprovechamiento de que se trate. En el otorgamiento de dichas autorizaciones se dara preferencia a quienes habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva.

Corresponde a la propia Secretaría la organización, administración, conservación, acondicionamiento y vigilancia de los parques nacionales, la que podrá coordinarse con las demás dependencias administrativas, pública federal y con los gobiernos locales e instituciones públicas y privadas no lucrativas, para la conservación, fomento y debido aprovechamiento de los mencionados parques. "

## CAPITULO 2

Características Físicas  
y Culturales del  
Parque Nacional  
Cerro de la Estrella

2.1 Características Físicas.2.1.1 Localización.

El área de estudio se encuentra dentro de las siguientes coordenadas geográficas:

Entre los 19° 19' y los 19° 21' de latitud norte.  
Y entre los 99° 04' 25'' y los 99° 06' 30'' de longitud oeste.

Altitud: se situa a los 2 460 msnm.

Altura: 220 m sobre la planicie lacustre.

2.1.2 Ubicación.

El Parque Nacional Cerro de la Estrella, se encuentra ubicado al centro de la República Mexicana, en el Distrito Federal.

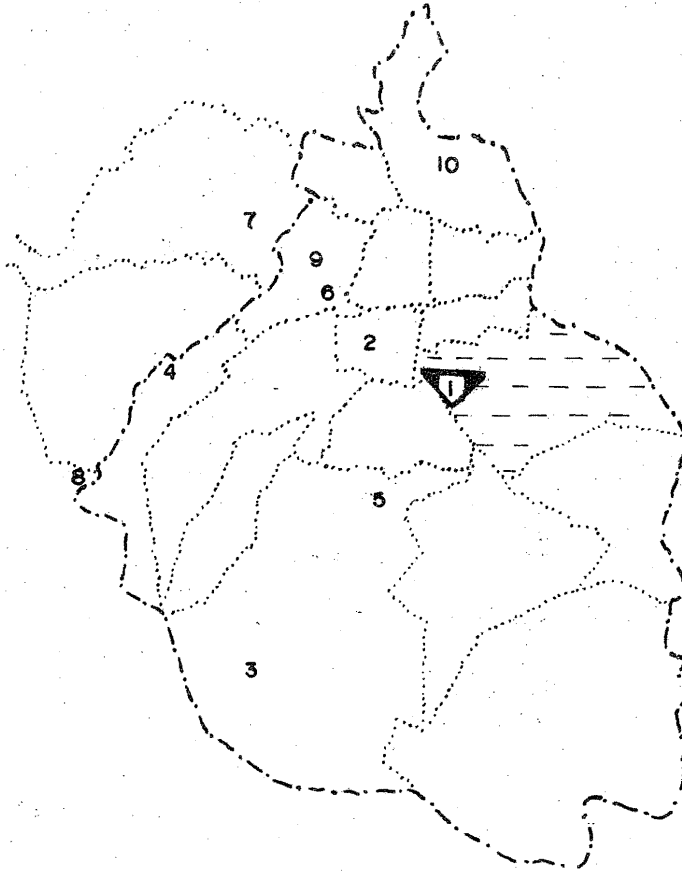
Dentro del Distrito Federal, el Cerro de la Estrella se localiza en la Delegación Iztapalapa; al centro-oeste de la misma, (ver mapa N° 1).

2.1.3 Acceso.

Siguiendo la Calzada Ermita Iztapalapa, en el sentido

# PARQUES NACIONALES DE LA CIUDAD DE MEXICO

MAPA I




- 1 CERRO DE LA ESTRELLA
- 2 COYOACAN HISTORICO
- 3 CUMBRES DEL AJUSCO
- 4 DESIERTO DE LOS LEONES
- 5 FUENTES BROTANTES
- 6 LOMAS DE PADIERNA
- 7 LOS REMEDIOS
- 8 MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA
- 9 MOLINO DE BELEM
- 10 EL TEPEYAC

FUENTE: ATLAS DE LA CIUDAD DE MEXICO Y GUIA ROJI

ESCALA 1:400 000

 DELEGACION IZTAPALAPA

 0 5 10 Kms

vial que va de W - E, al llegar a la altura del Barrio de San Lucas, la colonia Flores Magón y la Colonia el Santuario, existe una desviación a la derecha de la Calzada Ermita Iztapalapa (como referencia puede servir el puente peatonal), sobre esta desviación hay un camino asfaltado que llega hasta la cima del cerro, (ver mapa N° 6).

El acceso a pie, es prácticamente por todas las calles que suben al cerro y por los interfluvios que se irradian desde la cima.

#### 2.1.4 Límites.

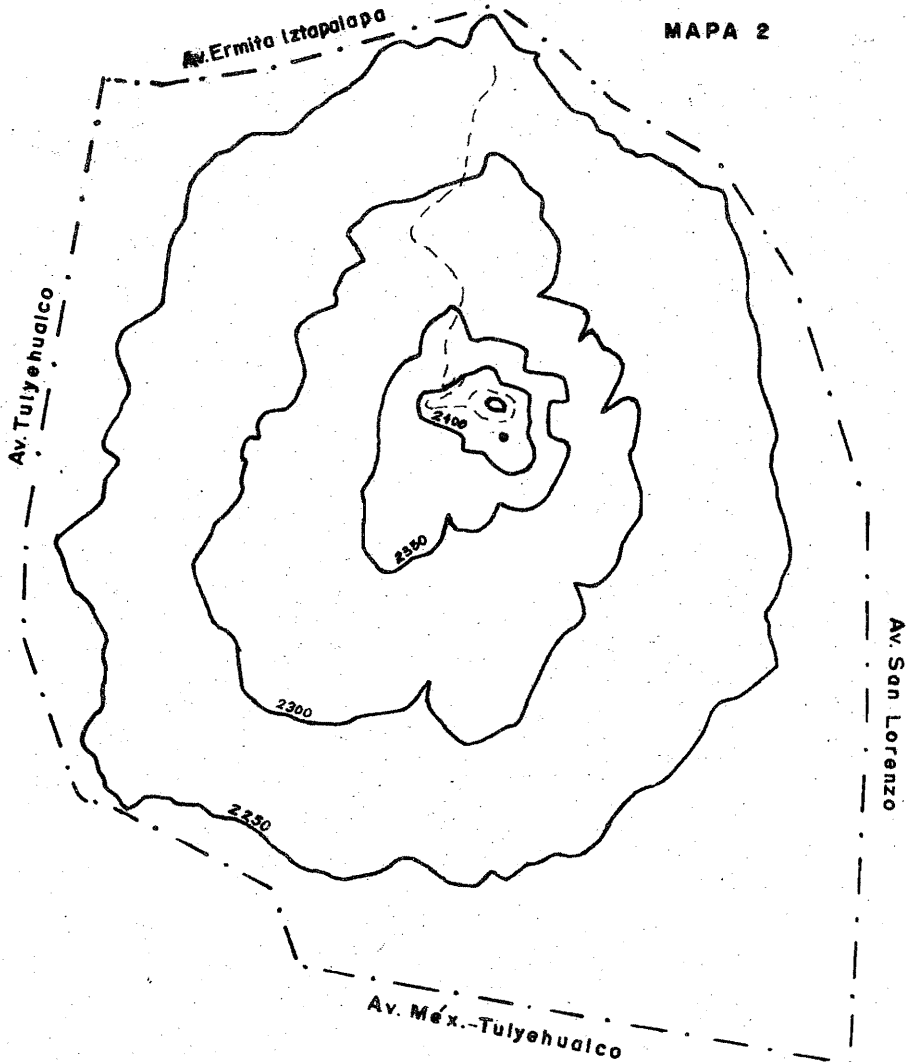
Según el Decreto Presidencial, promulgado el 27 de julio de 1938 y publicado en el Diario Oficial en agosto del mismo año, el Parque Nacional Cerro de la Estrella queda delimitado de la siguiente manera (tal como se redacta en el texto):


" Artículo primero.- Se designa Parque Nacional con la denominación de "Cerro de la Estrella", los terrenos ubicados en Iztapalapa, D.F., comprendidos dentro de los linderos siguientes:

- Por el Norte, la población de Iztapalapa; por el Oeste la carretera que partiendo de la población de Iztapalapa rodea dicho cerro por su parte Oeste y toca en su recorrido los poblados de Culhuacán y Tomatlán; por el sur de Tomatlán se sigue el camino de Zapotitlán, que cerca a dicho cerro, hasta llegar al puente de Garay y por el Este, el camino que parte del puente de Garay y que rodea al cerro por su parte Este, hasta llegar al camino Sur de la población de Iztapalapa, quedando en este recorrido totalmente fuera de dicha población. "

# TOPOGRAFIA Y LIMITES

MAPA 2



 LIMITES DECRETADOS COMO PARQUE NACIONAL CERRO DE LA ESTRELLA

 CURVA DE NIVEL

 CAMINO PRINCIPAL

FUENTE: INEGI y Tesorería del DDF.  
Y mapa del parque nacional editado por SEDUE.

Escala 1:24 000



Actualmente estos caminos tomados como linderos en aquella época de 1938, corresponden a las siguientes avenidas, (ver mapa N° 2):

Al norte la avenida Ermita Iztapalapa.

Al este la avenida San Lorenzo.

Al sur la avenida México-Tulyehualco.

Al oeste la avenida Tulyehualco.

#### 2.1.5 Superficie.

En el año 1938, se decretaron 1 100 ha para el Parque Nacional Cerro de la Estrella. Márquez, 1984, menciona que esta cifra no es muy exacta, ya que fue basada en polígonos antiguos (de hace más de 40 años), siendo la superficie real decretada de 1 092.7 ha.

La Delegación Iztapalapa, asigna 300 ha de espacios abiertos para el Parque Nacional Cerro de la Estrella, DDF, (1982).

SEDUE, (1986), le da una superficie de 80 ha, aclarando que se desconoce su extensión real, por estar afectada por el urbanismo.

#### 2.1.6 Geología.

La litología presente en el Cerro de la Estrella, según la información contenida en las cartas 1 : 50 000 de INEGI, es la siguiente, (ver mapa N° 3).

En las partes bajas del Cerro de la Estrella, y rodeando a este lugar, se encuentran aluviones que han sido depositados por las corrientes que bajan del cerro.

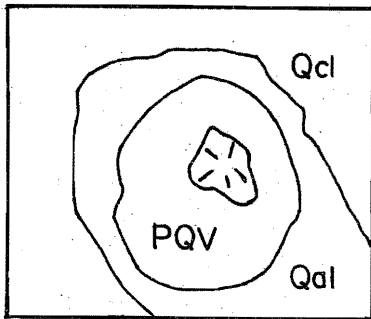
En las partes medias, se presenta toba volcánica.

En las partes altas hay brecha volcánica basáltica, encontrándose estratificada, formando los restos de lo que fue un cono cinerítico, el cual ya ha sido sumamente erosionado.





Mooser, (1957), en su mapa geológico de la Cuenca de México, designa a la parte alta del Cerro de la Estrella como un cono de escorias del cuaternario.

A la parte media le da una litología compuesta de lavas y tobas del cuaternario.

Y en la parte baja, la litología está caracterizada por la presencia de depósitos aluviales en contacto con la planicie lacustre, (ver esquema N° 1).



ESQUEMA N° 1

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|  | Depósitos lacustres del cuaternario |
|  | Depósitos aluviales del cuaternario |
|  | Tobas y lavas del cuaternario       |
|  | Cono de escorias del cuaternario    |

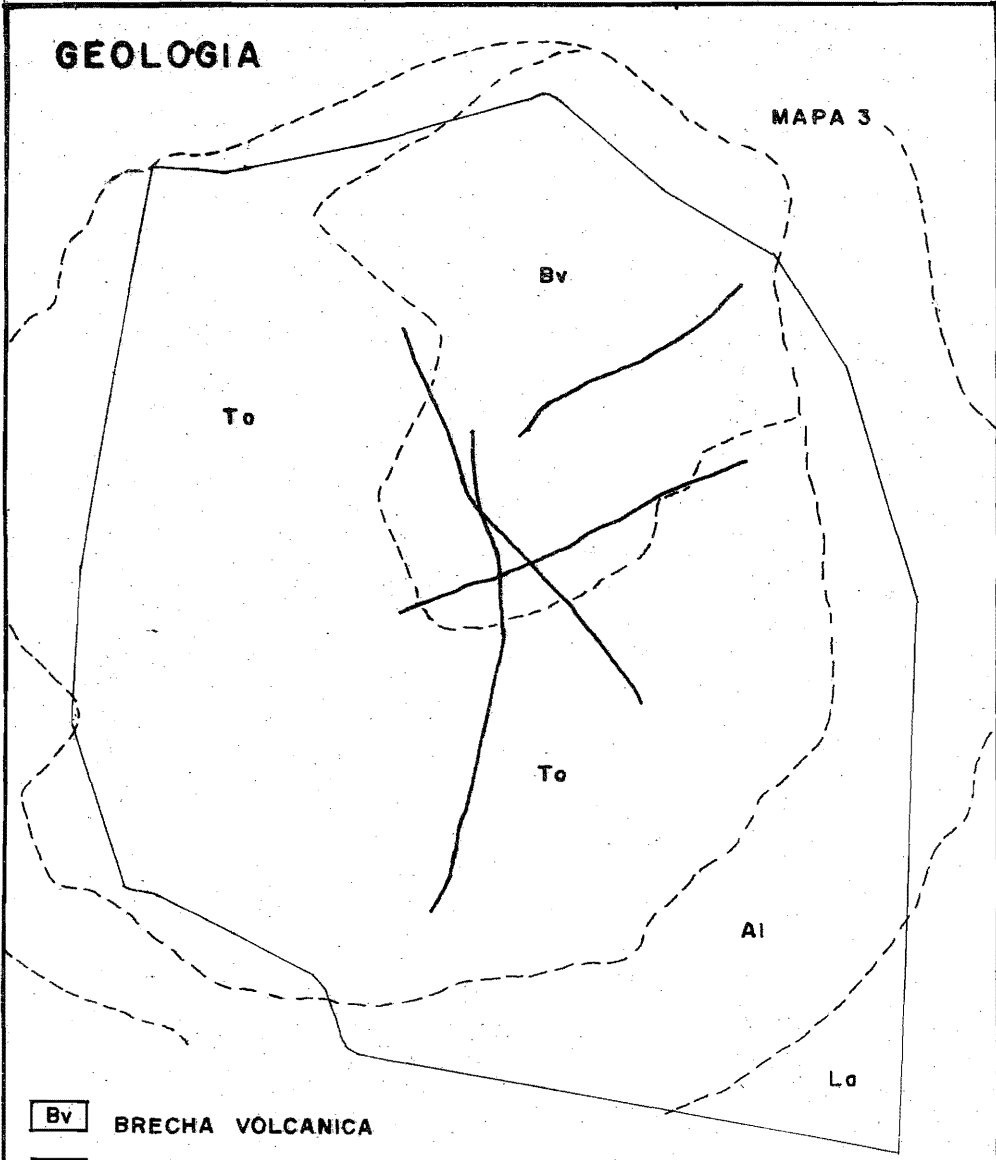
Fragmento del Mapa Geológico de la Cuenca de México. Mooser, (1975).



Mooser menciona que en la sexta fase del vulcanismo en la Cuenca de México, se presentan erupciones de andesita basáltica en los cerros de Chimalhuacán, los Pinos, Peñón del



# GEOLOGIA

MAPA 3



- Bv** BRECHA VOLCANICA
- To** TOBA
- Al** ALUVION
- La** LACUSTRE
-  FRACTURAS
-  CONTACTO LITOLOGICO

FUENTE: carta geológica Cd. de México  
Esc. 1: 50 000

ESCALA: 1:24 000



Marqués y en el Cerro de la Estrella.

La utilización de la roca existente en el cerro, con fines económicos, es principalmente como material de construcción, destacan la brecha volcánica basáltica y la lava escoriácea (tezontle), usado para estructuras de poco peso; algunos de estos materiales se explotaron en el cerro, encontrándose algunos bancos de material abandonados.

Dentro del Cerro de la Estrella se localizan algunas fracturas que le cruzan, sin llegar a afectar directamente la estabilidad del suelo donde se ubican asentamientos humanos. Sin embargo a raíz de los terremotos de 1985, se sabe que el Cerro de la Estrella posee una estructura geológica que por su constitución sólida y su extensión, es capaz de funcionar como un reflector de ondas sísmicas, cuando estas sean perpendiculares a esta estructura y la pared formada por la Sierra de Santa Catarina; con lo que se podrían provocar violentas interacciones sísmicas en el suelo de origen lacustre alrededor del cerro, con los consecuentes daños a las colonias circunvecinas, según el Libro del Año, (1985).

Por otra parte el espacio a tratar, se encuentra en una zona de volcanes relativamente reciente, por lo que como en muchas partes del Eje Volcánico Transversal, y dentro de la misma Cuenca de México, el área que circunda al cerro se caracteriza por estar bajo latente riesgo volcánico.

Su historia geológica es la siguiente: el Cerro de la Estrella pertenece a la Serie Volcánica del Chichinautzin, que comprende las fases seis y siete del vulcanismo en la Cuenca de México (Mooser, 1957). Siendo en la sexta fase cuando aparece esta geoforma.

Su edad, comprendida en el tiempo geológico está ubi-

cada en el período cuaternario y dentro de éste se localiza su origen volcánico en el pleistoceno inferior, que va de 60 mil a 2 millones de años.

Cabe aclarar que durante varios años se pensó que la edad de este lugar era de 42 mil a 65 mil años, ubicándolo en la formación Tacubaya, según Bryan (1948), quien propuso una estratigrafía para la Cuenca de México, en base a suelos que él estudio en diversos lugares (uno de estos sitios fue el Cerro de la Estrella); pero actualmente dicha estratigrafía no se aplica para la Cuenca de México.

Durante el pleistoceno inferior aún no se cerraba el drenaje exorréico hacia el sur, continuando las erupciones volcánicas y los movimientos tectónicos, uno de estos últimos produjo una falla al sur de la Cuenca de México, con rumbo NE - SW, sobre la que se erigieron los aparatos volcánicos de Chimalhuacán, Peñón del Marqués y el Cerro de la Estrella.

El cerro, es testigo de la aparición de los primeros volcanes de la Sierra de Chichinautzin, con lo cual el espacio que rodeaba al cerro pasaba a formar parte de un sistema lacustre con el nacimiento de la Cuenca de México.

Bajo este contexto este volcán hubo de fungir en ocasiones como isla o formando parte de una península, de acuerdo a los diferentes niveles de agua en el lago dados por los períodos glaciales e interglaciales a los que estuvo sujeto; desarrollándose diversas etapas de erosión, contribuyendo junto con el tectonismo y el aporte de piroclastos provenientes de volcanes vecinos al modelado actual del Cerro de la Estrella.

Sería impreciso reconstruir detalladamente el paisaje de muchos años atrás, sólo se ha basado en cuestiones gene-

rales de la cuenca. Sin embargo los documentos para atestiguar antiguos ambientes establecidos sobre este espacio, lo son los fósiles encontrados dentro del cerro y estudiados por Espinoza y Rzedowski (1968). Dichos fósiles revelan la existencia de una comunidad de bosque de encino, calculándose una edad aproximada de 12 000 años.

Según estos autores el clima era en un 50 % más húmedo del actual, con lo que se favorecería la presencia de encinos, aportando al suelo una gran cantidad de hojarasca, como lo muestra el hecho de que las impresiones de las hojas se encontraban superpuestas.

Mencionan que en aquella época, en este lugar prevalecía una gran diversidad de microclimas; y de alguna manera esto debe ser cierto, dado que los fósiles de encino fueron localizados en la ladera sur, es decir en la parte menos húmeda del cerro; la parte norte por lo tanto ofrecía mayores posibilidades de humedad, así también la existencia de cauces con mayor profundidad al este del cerro, pudieron haber contribuido a la existencia de microclimas dentro de este espacio.

#### 2.1.7 Clima.

El clima que se presenta en el Cerro de la Estrella es el C' Wo (w) b (i"), templado subhúmedo, que corresponde al grupo de templados subhúmedos más secos, presenta un verano fresco y largo, el período de lluvias esta comprendido entre los meses de junio y septiembre.

Su precipitación media anual es de 600 mm.

Su temperatura media anual es de 16° C.

El Cerro de la Estrella y la serie de cerros de la zona SE de la Ciudad de México, influyen notablemente en la dinámica climática, que origina modificaciones en el viento, temperaturas y presiones; aunque no es mucha la altura de estos sí es determinante para el microclima de la zona SE de la ciudad y de la Delegación Iztapalapa, (García y Martínez, 1987).

Hace 12 000 años, el clima de este cerro era más frío según calcula Espinoza y Rzedowski (1966); la precipitación media anual era de 850 mm a 1 150, debido a que la vegetación que antes contenía este lugar, ahora se encuentra en sitios de la Cuenca de México que contienen el mismo rango de precipitación.

#### 2.1.8 Hidrología.

Se presentan cauces que funcionan sólo cuando hay precipitación, desapareciendo en el alcantarillado de las calles que rodean al Cerro de la Estrella.

Desde el punto de vista hidrológico, el Cerro de la Estrella es importante por ser una zona de recarga de acuíferos; presenta materiales porosos y varias fracturas geológicas, contribuyendo de esta manera a la infiltración y a la consecuente recarga de mantos acuíferos en los alrededores del lugar.

Cabe mencionar que en la antigüedad el Cerro de la Estrella contaba con manantiales, algunos de los cuales aún persistían en 1891, reportándose manantiales termales y de agua dulce, según B. y Puga (1892).

### 2.1.9 Geomorfología.

El Cerro de la Estrella se encuentra dentro de la Provincia del Sistema Volcánico Transversal, y dentro de ésta se localiza al sur de la Cuenca de México.

El área de estudio es una de las elevaciones volcánicas que se localizan al SE de la Ciudad de México; esta serie de aparatos volcánicos se distribuyen en dos grupos con una alineación NE - SW, originados por dos fallas paralelas que guardan la misma dirección.

La alineación de volcanes más al sur corresponden a la Sierra de Santa Catarina, compuesta por los volcanes Tetecón, Xaltepec, Santa Catarina y la Caldera, entre otros.

Los volcanes alineados hacia el norte son el Chimalhuacán, el Peñón del Marqués y el Cerro de la Estrella.

Las dos fallas paralelas están formando una fosa tectónica, que ha sido cubierta por piroclastos y depósitos lacustres; y los dos grupos de volcanes alineados corresponden a los pilares tectónicos que forman dicha fosa, Mooser, (1957).

La geomorfología específica del Cerro de la Estrella es la siguiente, (ver mapa N<sup>o</sup> 4):

#### RELIEVE ENDOGENO.

##### Formas Tectónicas.

El cerro ha sido afectado por el tectonismo, el cual ha producido numerosos fracturamientos dentro de él.

En la Carta Geológica 1 : 50.000 de INEGI, se distinguen cuatro fracturas de poco más de 1 km de longitud, con las siguientes direcciones: N - S, NW - SE, NE - SW y E - W, desarrolladas generalmente sobre brecha volcánica; tres de estas fracturas cruzan la parte alta del cerro cerca de la cima.

Estas fracturas controlan muchas cuevas y oquedades presentes en la superficie y en el interior del cerro, también determinan la dirección de varios cauces que bajan de la parte alta, principalmente al sur y al este del cerro.

La presencia de fracturas favorece la infiltración de agua, y antiguamente debieron de contribuir a la existencia de manantiales que se localizaban en el cerro.

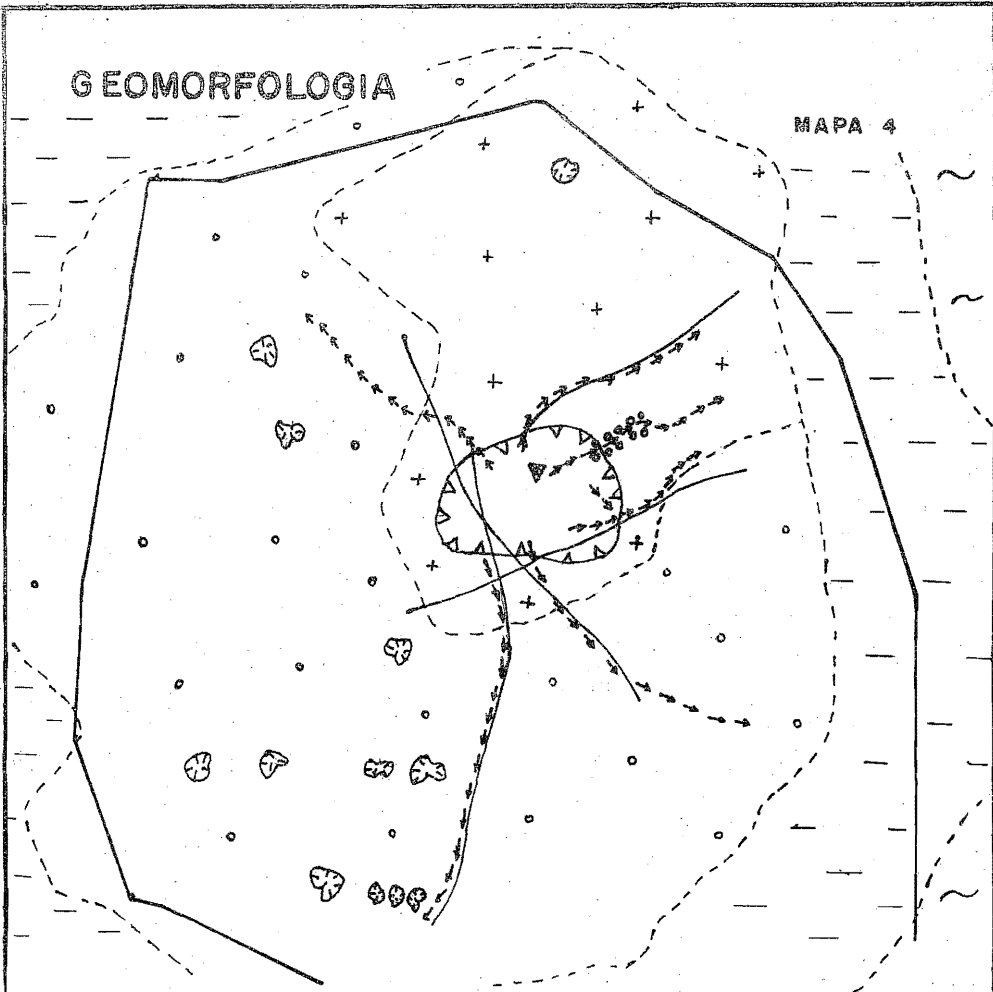
#### Formas Volcánicas.

##### - Explosivas.




Se distingue en la parte superior del cerro, lo que fue parte de un cono cinerítico, actualmente erosionado y fracturado, apreciándose solamente los estratos de brecha volcánica que formaron las laderas del cono. A partir de la fotointerpretación de este lugar, realizada hace algunos años por la Mtra. Isabel Mayen, se pudo distinguir la presencia de dos cráteres erosionados dentro del cerro, (comunicación personal).

# GEOMORFOLOGIA




MAPA 4




**RELIEVE ENDOGENO.** - FORMAS TECTONICAS,  fracturas.


- FORMAS VOLCANICAS, EXPLOSIVAS,  conos cónicicos modelados, EFUSIVAS EXPLOSIVAS,  coladas de lava cubiertas por tobas,  coladas de lava cubiertas por brecha volcánica.

**RELIEVE EXOGENO.** - FORMAS DENUDATORIAS, EROSIVAS FLUVIALES,

 cauces fluviales. - FORMAS ACUMULATIVAS FLUVIALES,  mantos deluviales,  terrazas acumulativas fluviales

- FORMAS ACUMULATIVAS DE ORIGEN LACUSTRE,  planicies lacustres.

- FORMAS ACUMULATIVAS GRAVITACIONALES,  conos coluviales.

- FORMAS DE ORIGEN ANTROPICO,  bancos de material abandonados.

FUENTES: carta geológica 1:50 000

Escala: 1:24 000

Cd. de México y Mapa Geomorfológico  
de Lugo Hubp (1984)





Se encuentran pendientes en el terreno compuestas de brecha volcánica y toba, principalmente al norte y noroeste.

- Efusivas-Explosivas.

De la parte media a las partes bajas de esta geoforma se localizan algunos afloramientos de basalto, pertenecientes a coladas de lava cubiertas de toba y brecha volcánica, ubicadas principalmente al norte, oeste y sur de este lugar.

Las partes altas de estas coladas de lava, determinan varios interfluvios dentro de este espacio.

RELIEVE EXOGENO.

Formas Denudatorias.

- Erosivas-Fluviales.

Se aprecian rasgos de erosión fluvial expresados en cauces que bajan desde la cima, formando un patrón de drenaje radial. La mayor concentración de cauces se localiza al este del cerro, caracterizándose por ser los de máxima profundidad, ya que están controlados por fracturas, encontrándose sobre materiales poco consolidados y ocupando la ladera de mayor pendiente dentro de la geoforma.

En el cerro encontramos algunas cárcavas,

como resultado de la aceleración del escurrimiento activado por el mal uso del suelo.

#### Formas Acumulativas.

##### - Acumulativas-Fluviales.

Se han desarrollado pequeños abanicos aluviales al pie del Cerro de la Estrella, producto del acarreo de sedimentos desde la parte alta a la planicie lacustre.

Existen algunas terrazas aluviales acumulativas sobre los cauces de la ladera este.

##### - Acumulativas Lacustres.

Al sureste del parque nacional, se encuentra parte de la planicie lacustre que correspondió al antiguo lago.

##### - Acumulativas Gravitacionales.

Se localiza un pequeño cono coluvial al pie del camino que rodea a la cima, sobre un corte de la ladera actualmente inestabilizado.

#### Formas Antrópicas.

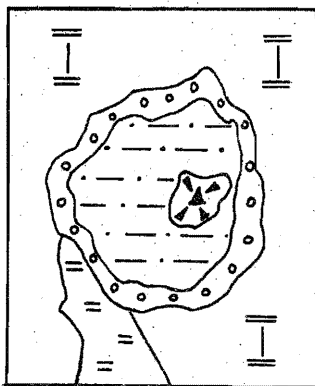
- Hay en el cerro varias depresiones formadas por la acción humana, consistentes en bancos de material abandonados hoy en día.

Lugo Hubp, (1984) en su Mapa Geomorfológico del Sur de la Cuenca de México, tipifica al relieve del Cerro de la Estrella de la siguiente manera: (ver esquema N° 2).






A la parte alta le clasifica como volcán compuesto.

A la ladera que rodea al cerro en su totalidad, se le clasifica como mantos de acumulación deluvial-volcánico al pie de elevaciones jóvenes.

Y a la parte que rodea a la geoforma en su parte baja, le da el nombre de mantos deluviales; acumulación originada por aguas de escurrimiento.



ESQUEMA N° 2

-  Volcanes compuestos
-  Mantos de acumulación deluvial-volcánica al pie de elevaciones jóvenes
-  Mantos deluviales
-  Planicie lacustre en proceso de desecación avanzada
-  Planicie lacustre actualmente urbanizada

Fragmento del Mapa Geomorfológico del Sur de la Cuenca de México. Lugo Hubp, (1984).

#### 2.1.10 Suelos.

En las partes bajas del Cerro de la Estrella, se encuentra un tipo de suelo conocido como feozem calcárico, ligeramente salino, con una textura media.

En la parte media del cerro se presenta el tipo de suelo feozem háplico, en fase lítica (lecho rocoso), profundidad entre 10 y 50 cm, con una textura media. Según Velasco (citado por SEDUE, 1986) en general se presenta en este tipo de suelos horizontés bajos con tepetate en su superficie, presentando exposiciones de mantos rocosos y deslave de grava a causa de la remoción superficial que cohesiona la estructura; estas condiciones propician una baja retención de humedad. También se caracterizan por contener grandes cantidades de sodio y por tener una fuerte compactación, con lo que se reduce la aireación y la penetración radical en el suelo.

En la parte alta, el tipo de suelo que existe es el litosol, presentando muy poca profundidad y una capa coherente e ininterrumpida de roca dura.

#### 2.1.11 Vegetación.

La vegetación del Parque Nacional Cerro de la Estrella esta caracterizada por una comunidad artificial, representada por especies como el "eucalipto" Eucaliptus globulus la especie más abundante, y en menor cantidad el "fresno" Fraxinus--excelcior, "pirul" Schinus molle y "pino" Pinus radiata; y el sotobosque formado principalmente por herbáceas anuales y algunas leguminosas.

En 1984, la administración del parque recolectó algunas especies, las cuales se presentan en orden alfabético a continuación:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
"Atlachán", o "Atacan" o "HIERba del cáncer"	Cuphea Angustifolia	Lythraceae

"Avena cultivada"	<u>Avena sativa</u>	Graminae
"Gordolobo"	<u>Gnaphalium brachypterus</u>	Tubuliflora
"Gualda"	<u>Reseda luteola</u>	Resedaceae
Hierba	<u>Aster</u> sp.	Compositae
Hierba	<u>Oenothera laciniata</u>	Onagraceae
"Hierba acauela"	<u>Oxalis latifolia</u>	Oxalidaceae
"Hierba del pollo"	<u>Tradescantia crassifolia</u>	Commelinaceae
"Hierba del pollo" o "quesadilla"	<u>Comelina coelestes</u>	Commelinaceae
"Hierba del pollo"	<u>Comelina difusa</u>	Commelinaceae
"Hierba del pollo"	<u>Comelina texcocana</u>	Commelinaceae
"Maravilla"	<u>Nirabilis jalapa</u>	Nyctaginaceae
"Ojo de gallo"	<u>Sanvitalia procumbens</u>	Tuboliforea
"Palo dulce"	<u>Eysenhardtia polystachya</u>	Papilioideae
"Trompetilla"	<u>Bouvardia ternifolia</u>	Rubiacea
"Tulillo"	<u>Cyperus hermaphroditus</u>	Cyperaceae
"Violeta del campo"	<u>Anoda hastata</u>	Malvaceae

Zacate	<u>Bouteloua</u> <u>curtipendula</u>	Graminae
"Zacate cerdoso"	<u>Setaria geniculata</u>	Graminae

Espinosa y Rzedowsky (1968), mencionan que la cubierta vegetal de hace 21 años, estaba constituida de cultivos, pirules, eucaliptos y zacatales, haciendo notar que debajo de estas dos últimas especies abundaba la gramínea Bouteloua gracilis (zacate perene).

Citan a Reiche (1914), quien describe la vegetación que predominaba hace 75 años, la que se componía de: "pirul" Schinus molle, "palo loco" o "candelerero" (Senecio praecox), -- "tronadora" o "nixtamaxóchitl" (Tecoma stans), "zihuapatli" o "zoapatli" o "medicina de mujer" o "hierba de la parida" (Montanoa tomentosa), "cuajote" Bursera fagaroides, "salvia" (Salvia grahami), nopales (Opuntia Spp) y magueyes (Agave spp).

Como dato que puede resultar interesante mencionaremos lo que dice Reiche, (1914), (citado por Roldán, 1961): "sobre la existencia (única localidad) de una planta parásita de las Raflesiaceas, llamadas Pylostilis que vive en los tallos de Dalia filamentosa, y la cual seguramente está desapareciendo por la invasión de cultivos".

Espinoza y Rzedowsky proponen una reconstrucción hipotética de la secuencia de cambios en la vegetación en el Cerro de la Estrella, basándose en las características climáticas del lugar, la dominancia de Bouteloua gracilis (zacate navajita en condiciones de ausencia de pastoreo, así como la referencia en tiempos prehispánicos de la existencia de Acacia tortuosa (huizache), plantas características del zaca-

tal; con lo cual según los autores, existió una carpeta de gramíneas como vegetación clímax, hace aproximadamente 600 años o más.

La existencia de matorral aún existente en este lugar a principios de siglo, según mencionan, fue resultado del uso intensivo de la tierra, ocasionando la disminución del zacatal, dando lugar a una comunidad característica de arbustos y matorrales. Posteriormente, mencionan que esta comunidad sucumbió a la agricultura extensiva y a la plantación de eucaliptos.

En el trabajo de estos dos autores, se analizan los fósiles encontrados dentro del Parque Nacional Cerro de la Estrella, consistentes en impresiones de restos de tallos, de hojas o fragmentos de ellas, muchas de ellas están superpuestas (lo que indica según los autores, que las cenizas volcánicas se depositaron sobre un suelo lleno de hojarasca).

Su antigüedad fechada a partir del método de  $C^{14}$  es de 12 000 años. Ubicándose dentro del tiempo geológico en el pleistoceno superior.

A partir de la abundancia del género Quercus, se establece que la comunidad vegetal que presentaba este lugar hace 12 000 años, era de "bosque de encino".

Los ejemplares fósiles encontrados, son los siguientes:

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	PORCENTAJE ENCONTRADO
Arbusto	<u>Ribes</u> sp.	Saxifragaceae	4.5 %
Encino	<u>Quercus hahnii</u>	Fagaceae	0.3 %

Encino	<u>Quercus hartwegi</u>	Fagaceae	1.6 %
Encino	<u>Quercus laeta</u>	Fagaceae	3.0 %
Encino	<u>Quercus laurina</u>	Fagaceae	0.3 %
Encino	<u>Quercus repanda</u>	Fagaceae	4.0 %
Encino	<u>Quercus rugosa</u>	Fagaceae	60.4 %
Encino	<u>Quercus rugulosa</u>	Fagaceae	1.2 %
Hierba	<u>Arbustus sp.</u>	Ericaceae	0.3 %
Hierba	<u>Senecio sp.</u>	Compositae	9.8 %
Hierba perenne	<u>Salvia</u>	Labiatae	1.8 %
"perilla" (arbusto)	<u>Symphoricarpos microphyllus</u>	Caprifoliaceae	18.4 %
"Tepozán blanco"	<u>Buddleia cordata</u>	Loganiaceae	0.3 %
Ejemplares no identificados			2.1 %

#### 2.1.12 Fauna.

La información con que se cuenta es escasa, debido a la poca abundancia y diversidad de la fauna del parque.

Sin embargo se distinguen pequeños roedores, lagartijas, gorriones y otras especies, (SEDUE, 1984).



Se tiene la referencia de que existían murcielagos llamados "tzinacan" en náhuatl, de los que se cazaban activamente en la época prehispánica para aprovechar sus pieles, según Herrera, (1890), (citado en las Memorias del Drenaje Profundo, 1975); aquí se menciona que en el año en que se editó el trabajo de Herrera, eran muy abundantes los murcielagos en las cuevas del Cerro de la Estrella, hasta el grado de explotar su excremento para abono.

## 2.2 Características Histórico-Culturales

### 2.2.1 Epoca Prehispánica.

El Cerro de la Estrella, fue asiento de varias localidades, durante las diversas etapas en que se divide la época prehispánica, destacando los asentamientos de Culhuacán e Iztapalapa.

Culhuacán se ubicó al oeste del cerro, sobre la orilla del entonces lago establecido. Esta ciudad, más antigua que Iztapalapa, fue sede de gran movimiento durante las épocas anteriores al estado mexicana.

La segunda población importante, localizada en el Cerro de la Estrella, fue la de Iztapalapa, fundada en 1430, según Nolasco (1981).

Durante la época prehispánica se le conocía al cerro como Huixachtépetl, que significa cerro de huizaches. Por lo que su paisaje debió caracterizarse por la abundancia de esta especie y la presencia de pastizal que acompaña al huizache, según Espinoza y Rzedowski (1968).

De esta época es importante su aspecto, cuya relevancia en la cultura mexicana y en mesoamérica, le confieren una

gran trascendencia y significado al Cerro de la Estrella, ya que en su cima se realizaba la Ceremonia del Fuego Nuevo.

Dicha ceremonia se celebraba cada cincuenta y dos años. Se suponía que el mundo duraba tal cantidad de años y al terminarse un ciclo se les rendía culto a los dioses para que permitiesen al mundo vivir otros cincuenta y dos años. Cinco días antes a la ceremonia, se tenían que destruir las cosas materiales (vasijas, utensilios, etc.), se dedicaban al recogimiento y no se podía encender fuego (Nolasco, 1981). Al término de estos días se celebraba la Ceremonia del Fuego Nuevo, encendiendo una fogata en la cima del Cerro de la Estrella. El fuego era llevado a todos los pueblos de la Cuenca de México y sus alrededores, así como otros lugares lejanos influenciados por el estado mexicana. Reportándose en el año 1507, la última celebración del Fuego Nuevo.

Destaca de esta época el carácter sagrado de este lugar, dada la importancia que poseía al ser el centro de atención cada cincuenta y dos años; si las Pléyades (constelación de estrellas) en su paso por la bóveda celeste se detuvieran encima del Cerro de la Estrella, significaba el fin del mundo; de ahí la importancia de este lugar en la vida y cultura de los antiguos pobladores de la Ciudad de México y en la mesoamérica antigua.

### 2.2.3 Epoca Colonial.

Durante la conquista, el espacio ocupado alrededor de la orilla del Cerro de la Estrella, donde se asentaban los pueblos prehispánicos, fue descrito en numerosas fuentes y crónicas hechas en aquel tiempo.

El medio ambiente alrededor del cerro, era eminentemente lacustre, con riberas pantanosas cubiertas de carrizos

(Hernández, 1977). Sobre la ribera lacustre del lago salobre de Texcoco, se explotaba la sal. En el brazo de agua que comunicaba a los lagos de Xochimilco y Texcoco, se explotaban los recursos naturales del lago, practicándose la pesca, se cazaban aves con redes sostenidas por estacas, en las ciénegas se aprovechaba el tule, del cual se fabricaban algunos artefactos (Nolasco, 1981). Además se producía carbón en tierra firme y se cortaba leña, se producía maíz, chile y algunas legumbres.

Del lado norte del Cerro de la Estrella, sobre sus orillas, se encontraba un albarradón o albardón, que terminaba al norte de Tenochtitlán, cuya función era la de dividir el agua dulce del agua salobre del Lago de Texcoco y controlar las inundaciones en Tenochtitlán (Hernández, 1977).

Los asentamientos rodeando al cerro, fueron considerados por los conquistadores, como una de las mejores urbanizaciones lacustres alrededor de la capital mexicana (Nolasco, 1981).

Iztapalapa poseía un sistema de diques y acequias con compuertas para proteger el nivel del agua. En las orillas existían chinampas dedicadas a la agricultura y asentamientos humanos; estos últimos también se encontraban sobre tierra firme, construidas de piedra. Destacando algunos palacios como el de Cuitláhuac (Nolasco, 1981).

En Iztapalapa se encontraba un jardín botánico establecido por Moctezuma II, destinado al cultivo de plantas de ornato y medicinales, propias de tierras templadas, según lo menciona Hernández, (1977).

Sobre las riberas del Cerro de la Estrella, se desarrollaba un gran movimiento de personas y mercancías, trans-

portadas en canoas, sobre las diversas calzadas que desde su orilla se desprendían hasta Tenochtitlán y pueblos circunvecinos (Hernández, 1977).

Durante la conquista, el Cerro de la Estrella es testigo del sitio a Tenochtitlán y de sus localidades asentadas en su propio espacio, el cual fue defendido valientemente por sus habitantes, mismos que rompieron diques y acequias para inundar su propia ciudad, con el fin de derrotar a los conquistadores, consiguiendo su retirada del lugar (De León, 1981).

Finalmente en 1521, Iztapalapa, la localidad principal alrededor del cerro, es conquistada. La ciudad no se reconstruye en su totalidad; sus habitantes quedan en las ruinas y se edifican aldeas con pequeñas casas de palma y barro (Nolasco, 1981).

Culhuacán e Iztapalapa, dejan de tener la importancia que tuvieron en la época prehispánica. Ignoradas por los españoles, a causa de su resistencia durante la conquista (Nolasco, 1981).

Durante la época colonial, destaca el convento de San Matías, de la orden de los agustinos en Culhuacán, sobre la laldera oeste del cerro, que data del siglo XVI, realizado con el fin de evangelizar a los indígenas. Dentro del convento se realizaron algunas pinturas que adornaron sus muros interiores (Hernández, 1977).

A mediados del siglo XVII, con las obras de Enrico Martínez, para el desagüe de la Ciudad de México, se inicia una lenta pero continua desecación del lago y los habitantes que rodeaban al cerro vieron cada vez más lejos su orilla lacustre (Nolasco, 1981).

En la colonia, al pie del Cerro de la Estrella, había una cueva con ídolos que representaban las deidades prehispánicas; con la dominación española, fueron destruidos y en su lugar se instauró el culto al Señor de la Cueva, (Nolasco, 1981).

A través de la colonia, el Cerro de Iztapalapa se vió involucrado en pleitos legales, por la posesión de sus tierras. Dentro de sus terrenos se ubicó una hacienda llamada "de la Estrella", nombre que dio al cerro su designación actual, "Cerro de la Estrella", según la información de Brinckman, (1976).

A mediados del siglo XVIII, decrece su población y el ambiente lacustre seguía extinguiéndose.

### 2.2.3 Epoca Independiente.

En esta etapa, el paisaje que se podía divisar desde la cima del cerro, estaba compuesto por un lago en proceso de desecación, quedando sólo diversos canales que corrían sobre la planicie descubierta, mismos que transportaban mercancías para la Ciudad de México.

En esta época, la agricultura de chinampas tuvo cierto auge, plantándose en ellas, maíz, frijol y verduras; el comercio de sal aún persistía, según Nolasco (1981).

"En el año 1838, se desata una epidemia de "colera morbus" entre los habitantes de Iztapalapa, por lo que se presenta un gran número de defunciones entre los pobladores, mismos que imploraron a la imagen del Santo Entierro su piedad y su perdón, con el fin de que acabara con la epidemia. En 1843, los pobladores de Iztapalapa ofrecen represen-

tar los pasajes de la pasión, para pagar el haber salido de aquella enfermedad. Al principio se utilizaron imágenes para hacer la representación y en 1906, fue en su totalidad hecha por personas del pueblo de Iztapalapa", según reportaje de la Jornada (1986).

Se fijan los límites del D.F. en el año de 1861, quedando el Cerro de la Estrella comprendido dentro de esta nueva jurisdicción, perteneciendo al Municipio de Iztapalapa, (Nolasco, 1981).

A finales del siglo XIX, aún persistían algunos manantiales de agua dulce y termales, al pie del Cerro de la Estrella, (B. y Puga, 1895).

#### 2.2.4 Epoca Revolucionaria.

En 1929, el Cerro de la Estrella, deja de pertenecer al Municipio de Iztapalapa, pasando a formar parte de lo que se conoce hasta la actualidad como Delegación Iztapalapa.

Hasta 1930, lo que rodeaba al cerro, seguían siendo -- chinampas y pequeñas localidades de tipo rural, (Nolasco, 1981).

En el año de 1938, este espacio es decretado parque nacional, constituyéndose el "Parque Nacional Cerro de la Estrella".

Comienza la industrialización en la Ciudad de México, la migración del campo a la ciudad y la consecuente urbanización de este espacio.

### 2.2.5 Epoca actual.

Aún persiste la representación de la pasión, la cual en este año cumplió 146 años de establecida, atrayendo una gran cantidad de gente y acaparando la atención nacional e internacional.

En la cima del Cerro de la Estrella, se realizan, para conmemorar la Ceremonia del Fuego Nuevo, algunos eventos culturales, como el Festival del Fuego Nuevo de la Delegación Iztapalapa.

Por último se ha convenido en que salga de la cima del Parque Nacional Cerro de la Estrella, el fuego panamericano cada cuatro años. Con lo que este lugar tiene mayor importancia y requiere por lo tanto, de atención y conservación, debido a que su trascendencia ha rebasado fronteras; adquiriendo nuestro país el compromiso de cuidar y preservar la dignidad de este espacio.

## CAPITULO 3

**Evaluación del Cerro  
de la Estrella  
como Parque Nacional**3.1 Decreto.

El Cerro de la Estrella fue promulgado parque nacional por decreto presidencial, el 19 de julio de 1938. La publicación apareció el 24 de agosto de 1938, en el Diario Oficial de la Federación.

A continuación se transcribe textualmente:

" DECRETO que declara Parque Nacional "Cerro de la Estrella" los terrenos de Ixtapalapa, D. F., que él mismo limita.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que en uso de sus facultades que le conceden los artículos 18, 23 y 41 de la Ley Forestal del 5 de abril de 1926, y atendiendo a lo dispuesto en los artículos 39, 47 y 48 de su propio reglamento; y

CONSIDERANDO, que el Cerro de la Estrella, situado al Sur de la Delegación Ixtapalapa, a inmediaciones de la capital de la República, es uno de los lugares legendarios del que existen tradiciones íntimamente relacionadas con las costumbres aztecas.

Considerando que el Cerro de la Estrella es un volcán extinto de bastante interés geológico y de importancia para -



el estudio de la historia pre-hispánica, en cuanto a las tradiciones y ceremonias periódico-religiosas que los aztecas celebraban, constituyendo por tal motivo un lugar de atracción para el turismo y de beneficio para los pueblos circunvecinos, he tenido a bien expedir el siguiente decreto:

#### DECRETO.

ARTICULO PRIMERO. Se designa Parque Nacional con la denominación de "Cerro de la Estrella", los terrenos ubicados en Ixtapalapa, D. F., comprendidos dentro de los linderos siguientes:

Por el Norte, la población de Ixtapalapa; por el Oeste, la carretera que partiendo de la población de Ixtapalapa rodea dicho cerro por su parte Oeste y toca en su recorrido los poblados de Culhuacán y Tomatlán; por el sur de Tomatlán se sigue el camino de Zapotitlán, que cerca a dicho cerro por su parte Este, hasta llegar al camino sur de la población de Ixtapalapa, quedando en este recorrido totalmente fuera dicha población.

ARTICULO SEGUNDO. El Departamento Forestal y de Caza y Pesca, con la cooperación del Departamento del Distrito Federal, Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Educación Pública y vecinos de la región precederán a mejorar las actuales condiciones del citado cerro, adaptándolo para el turismo y procediendo además a terminar los trabajos de reforestación que se vienen llevando a cabo.

ARTICULO CUARTO. Los terrenos comprendidos dentro de los linderos fijados en el artículo primero del presente decreto, quedarán en posesión de sus respectivos dueños en tanto, se cumplan con las disposiciones que sobre el particu-

lar dicte el Servicio Forestal en beneficio del Parque Nacional mencionado.

#### TRANSITORIO.

ARTICULO UNICO. El presente Decreto entrará en vigor a los tres días de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para la debida publicación y observancia, promulgo el siguiente decreto en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, a los veintisiete días del mes de julio de mil novecientos treinta y ocho. Lázaro Cárdenas.- Rúbrica.- El Jefe del Departamento Forestal y de Caza y Pesca, Miguel A. de Quevedo.- Rúbrica.- El Lic. Ignacio García Téllez Secretario de Gobernación.- Presente. "

El marco histórico del decreto queda comprendido en el sexenio del Presidente Lázaro Cárdenas, en dicho período se decretan 40 parques nacionales, que equivalieron al 80 % de los parques nacionales decretados hasta ahora. (Melo, 1977).

El momento en que se realiza el decreto del parque nacional a tratar, está enmarcado en los finales de los treinta, cuando se comienza a percibir el paulatino crecimiento de la Ciudad de México y se empieza a tomar en cuenta el medio ambiente que rodeaba en aquel tiempo a la ciudad.

El Cerro de la Estrella y otros lugares que circundaban en aquel tiempo al D. F., son decretados parques nacionales con la idea de prever un futuro control sobre el crecimiento urbano y el medio ambiente. Es decir, según menciona

Sosa, (1964), el decreto de parques nacionales en la ciudad, tuvo como propósito dotar al medio urbano de zonas de conservación forestal y de áreas tendientes a estimular las actividades recreativas, a manera de cinturón verde.

El encargado del proyecto de decretos para los parques nacionales, durante el gobierno de Lázaro Cárdenas fue, el conservacionista Ing. Miguel Angel de Quevedo, "a quien se le critica la exagerada creación de parques nacionales, sin embargo poco se menciona de su gran visión para la conservación del medio natural, a pesar de la poca información que se tenía en ese tiempo", (Márquez, 1984).

De no haber sido por el Ing. Miguel Angel de Quevedo, el Cerro de la Estrella no sería parque nacional, al cual se eligió por su importancia histórica y su situación estratégica en la ciudad y tal vez, de no haber tenido este lugar tal categoría en un principio, su situación de deterioro sería más aguda.

Actualmente dentro del parque nacional, existe un mirador que lleva el nombre de "Ing. Miguel Angel de Quevedo", (poco usado y conocido) según lo menciona De la Vega, (1961).

### 3.2 Etapas de su administración.

Las etapas y organismos que han administrado al Parque Nacional Cerro de la Estrella, son los siguientes, basado en (Márquez, 1984):

En un principio, al momento de su decreto en 1938, su administración fue dada al Departamento Forestal y de Caza y Pesca, depositando su manejo en la dependencia del Servicio de Conservación Forestal, con su Sección de Reservas

Naturales, hasta el año de 1939.

De 1939 a 1940, queda al mando de la Secretaría de Agricultura y Fomento, bajo la Dirección General Forestal y de Caza, con su Oficina de Bosques Nacionales y Particulares.

De 1940 a 1946, el Cerro de la Estrella es manejado por la Secretaría de Agricultura y Fomento y su Dirección General Forestal y de Caza, pero ahora bajo el Departamento de Reservas y Parques Nacionales.

De 1946 a 1951, es llevado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, conservando la misma oficina y dependencia anteriores.

De 1951 a 1953, queda sujeta a la misma administración de la Secretaría anterior, pero encargado a la Subsecretaría de Recursos Forestales y de Caza, con su Dirección General de Conservación de Bosques y Reforestación y el Departamento de Zonas Protectoras, Reservas Forestales y Parques Nacionales.

De 1953 a 1964, le sigue administrando la misma Secretaría y Subsecretaría anteriores, pero cambiando a la vigilancia de la Dirección General de Protección y Repoblación Forestales y Parques Nacionales.

Del año 1964 a 1974, el Parque Nacional Cerro de la Estrella, continua bajo la custodia de la misma Secretaría y Subsecretaría, siendo ahora el Departamento de Parques Nacionales, el que tiene que ver con su manejo.

De 1977 a 1982, le dirige la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con su Subsecretaría Fo--

restal y de la Fauna y su Dirección General de Recreación y Parques.

Y de 1982 a la fecha es la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, al mando de la Subsecretaría de Ecología y la Dirección de Parques, Reservas y Areas Ecológicas Protegidas, quienes se encargan de su administración, quedando integrado al Sistema Nacional de Areas Protegidas, SINAP.

### 3.3 Problemática.

El Parque Nacional Cerro de la Estrella, es uno de los diez parques nacionales ubicados dentro de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, (entre otros se encuentran: Histórico Coyoacán, Cumbres del Ajusco, Desierto de los Leones, Fuentes Brotantes de Tlalpan, Lomas de Padierna, Los Remedios, Miguel Hidalgo y Costilla, Molino de Belem y el Tepeyac), (ver mapa N° 1).

Estos parques nacionales han sido total o parcialmente afectados por problemas como el deterioro de su patrimonio histórico, la degradación de su medio ambiente, su uso inadecuado y la reducción de su superficie, entre otros.

La problemática específica que presenta el Parque Nacional Cerro de la Estrella, está caracterizada por el menoscabo de su dignidad e integridad espacial, que se ve reflejada en varios aspectos:

#### En el rubro cuantitativo:

Disminución de su superficie originalmente decretada a causa de la urbanización.

En el ámbito cualitativo:

Su calidad es pésima como parque nacional, no teniendo ningún valor como tal; de esta manera el interés por este parque ha desaparecido.

Bajo la perspectiva ecológica:

El ecosistema artificial presente, se encuentra sumamente degradado, atacado por la erosión. Lejos de ser una zona a la cual se le considere por el oxígeno que puede aportar, se le señala como una fuente importante de partículas naturales a la atmósfera, debido a su alto deterioro. A tal punto que algunos autores no consideran a este lugar una área verde.

Bajo el enfoque cultural y social:

El patrimonio histórico que contiene (sitios arqueológicos), se encuentra sumamente descuidado, olvidado y vandalizado. Por otro lado, la actitud de la sociedad ante el parque, está caracterizada no por el interés general en cuidarlo, sino por una falta de conciencia dentro de sus visitantes.

La reducción de su superficie a causa de la urbanización, es uno de los principales problemas que aquejan a este parque; dicha urbanización ha llevado la siguiente secuencia, dentro del espacio designado Parque Nacional Cerro de la Estrella:

A finales del siglo pasado y principios del siglo XX, el Cerro de la Estrella se encontraba inmerso en un medio rural, donde predominaban las chinampas y algunas localidades pequeñas; situación que prevaleció hasta comienzos de los - -

años cuarentas. A partir de esa época, se empieza a dar un acelerado crecimiento de la Ciudad de México, generado principalmente por el desarrollo de la industria en el país y en su capital, provocando un gran movimiento de población del campo a la ciudad; población expulsada por los problemas en el agro y atraída por las fuentes de trabajo en las urbes. En ese período, México pasa de ser un país rural, a un país con numerosa población urbana.

La Delegación Iztapalapa, donde se encuentra ubicado el Parque Nacional Cerro de la Estrella, se convierte en un espacio receptor de las consecuencias de estos fenómenos sociales, comenzando a recibir un gran número de personas.

De tal manera que, de contar con 21 917 habitantes en 1930, pasa a tener 76 621 habitantes en 1950. En ese mismo año, la Ciudad de México seguía creciendo y por lo tanto la delegación recibía más gente, aumentando su población 16 veces en el lapso de 1950 a 1980, según el Atlas de la Ciudad de México, (Ramírez, 1987); contando la delegación en la actualidad, con aproximadamente un millón y medio de habitantes.

A principios de los ochentas, la Delegación Iztapalapa continuaba siendo una de las delegaciones con mayor recepción de inmigrantes, registrando un alto índice de crecimiento poblacional, el cual llegó al 8.5 % anual, mientras que para el D. F. se registraba un índice de 2.5 % anual, según consigna el Atlas de la Ciudad de México, (1987).

Este crecimiento de la población en la delegación, repercute en las necesidades de vivienda. Para comienzos de ésta década, la delegación se caracterizaba por poseer uno de los déficits de vivienda más altos en el D. F., y presentaba uno de los mayores índices de hacinamiento, según -

datos manejados por el Plan Parcial de la Delegación (1983).

La necesidad de vivienda en la delegación, da como resultado la urbanización dentro de la misma. Como consecuencia de lo anterior, los terrenos del Parque Nacional Cerro de la Estrella, son absorbidos por la influencia del proceso de urbanización de la Ciudad de México y dentro de la Delegación Iztapalapa, causa principal generadora de la problemática presente en la actualidad en este lugar.

La urbanización desarrollada en el parque, cambia en primer término el uso al que se le tenía destinado como parque nacional, transformando dicha zona en un espacio diversificado y caótico, caracterizado por tener colonias consolidadas, otras consideradas zonas marginales (ciudades perdidas), una colonia semiresidencial, con unidades habitacionales, un club de tenis, dos extiraderos de basura y uno de los panteones más grandes del D. F., el panteón civil de Iztapalapa, (ver mapa N° 5).

En segundo lugar, la urbanización provoca la reducción de su superficie, originalmente destinada a cumplir con los propósitos de conservación del medio forestal y recreativo. De tal forma, que de tener 1 100 ha decretadas en 1938, quedaron reducidas por la urbanización en 1961 a 468 ha, dato manejado por De la Vega (1961). Lo que significa que perdió hasta esa fecha el 57.46 % de su superficie original.

En 1983, la Delegación Iztapalapa, daba la cifra de 300 ha de Parque Nacional Cerro de la Estrella, (Plan Parcial, 1983).

SEDUE, le asigna 80 ha, mencionando que desconocía su extensión real, por estar afectado por el avance urbano, (SEDUE, 1984).



Estos dos últimos datos, corresponden a una misma época, sin embargo, existe una gran discrepancia entre ellos, 200 ha de diferencia. Las 300 ha, están tomadas en base a los espacios abiertos del parque, mismos que incluyen terrenos baldíos intercalados dentro de la zona urbana del parque nacional. Estos espacios abiertos, no poseen continuidad geográfica con el área verde del parque, localizada en la parte alta del cerro. Mientras que el dato de 80 ha, representa una mayor aproximación de la extensión del parque nacional, ya que al parecer, toma la superficie de área verde y espacio abierto que se puede encerrar en una sola área con continuidad espacial.

Atendiendo al último dato, se tendría que para 1984 quedaría el 7.27 % de la superficie original.

A partir de las cartas 1:10 000 del D. F., (E-14-A 39-35 y E-14-A 39-45), se ha medido por el método de triangulación el área máxima actual que puede quedar como parque, la cual es de 128 ha aproximadamente. Lo que equivaldría al 11.6 % de lo que fue declarado parque nacional (ver mapa N° 7).

#### 3.4 Zonificación de la Problemática.

Con base en el mapa de uso del suelo de la Delegación Iztapalapa, publicado en el Atlas de la Ciudad de México (1987) y a partir del trabajo de campo, se han distinguido dentro del área decretada como parque nacional, tres zonas que conforman, a grandes rasgos, el uso actual del suelo. Sobre esta zonificación se apoyará la exposición de la problemática presente en la superficie de estudio. Asimismo, tal zonificación representará una base geográfica que sirva para proponer algunas soluciones a la problemática desarrollada en el parque, (ver mapas N° 5 y 6).

Primera zona, urbanizada

Esta zona se encuentra en la parte baja del parque nacional, ocupando lo que vendría a ser el área urbanizada del parque. Dicha zona esta caracterizada por los siguientes usos:

- Industrial:

Las áreas industriales contenidas en la zona urbana, se encuentran localizadas principalmente al noroeste, sur y sureste del parque nacional.

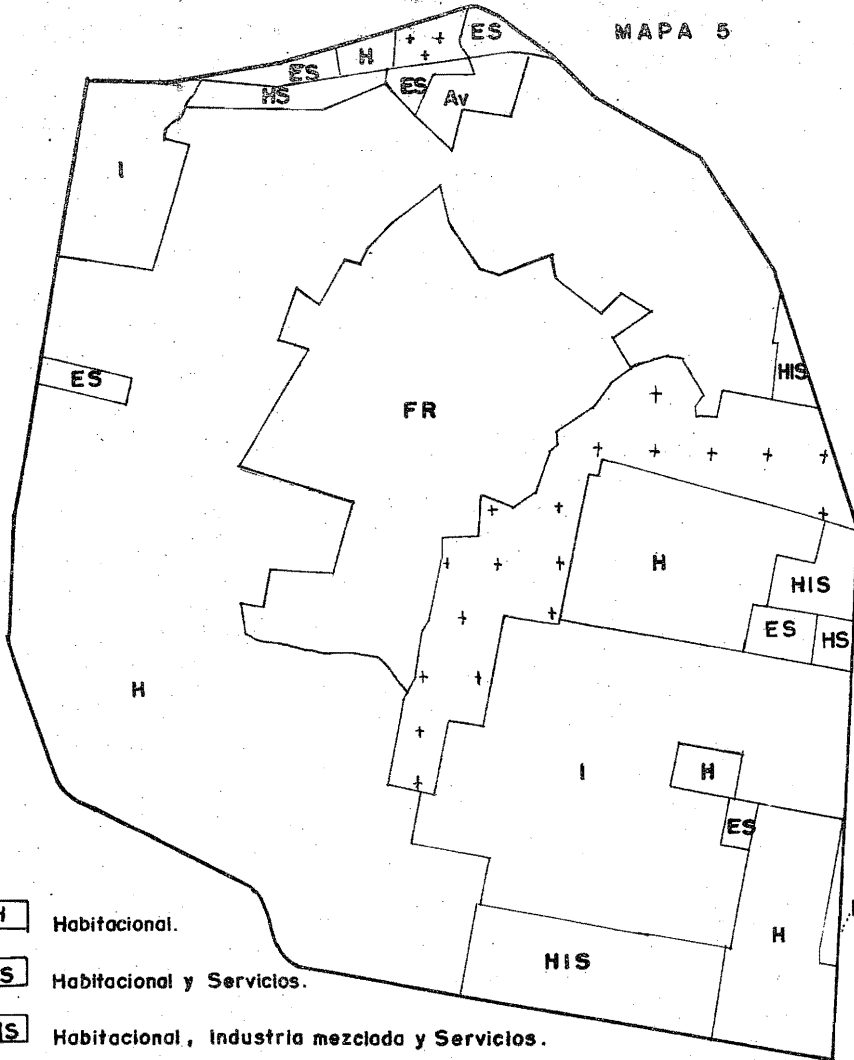
- Habitacional:

Existen numerosos asentamientos humanos tales como, unidades habitacionales, manzanas de viviendas consolidadas y ciudades perdidas, todas ellas rodeando al cerro, agrupadas en varias colonias que a continuación se enlistan, (en base a las cartas 1:10 000 de INEGI).

- Los Reyes
- Valle de Luces
- Culhuacán
- El Mirador
- Luis Echeverría
- San Simón Culhuacán (parte)
- 12 de Diciembre
- Santa María Tomatlán
- Campestre Estrella
- Granjas Estrella
- Ester Zuno de Echeverría (parte)
- Benito Juárez
- San Nicolás Tolentino
- San Juan Xalpa

# USO DEL SUELO

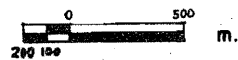
MAPA 5



- H Habitacional.
- HS Habitacional y Servicios.
- HIS Habitacional, Industria mezclada y Servicios.
- I Industria.
- ES Equipamiento para Servicios Públicos.
- ++ Panteón.
- FR Forestal Restringido.
- Av Areas verdes y Espacios abiertos.

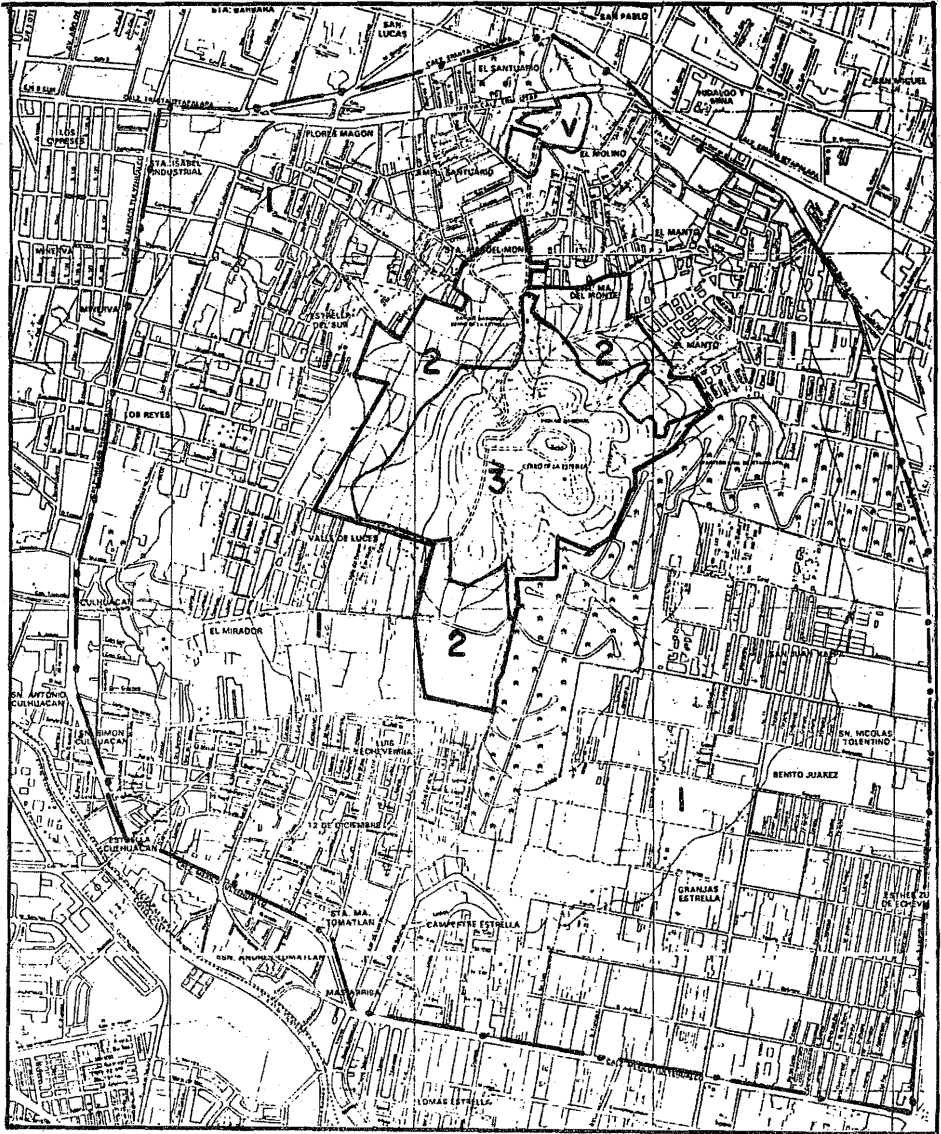
FUENTE: Atlas de la Cd.  
México, (1987).

ESC. 1:24 000



# ZONIFICACION

MAPA 9



- 1 PRIMERA ZONA urbanizada
- 2 SEGUNDA ZONA de transición
- 3 TERCERA ZONA arbolada
- V Area donde se realiza el viacrucis

FUENTE cartas 1:10 000  
Cerro de la Estrella y Central de Abastos. INEGI.

ESCALA: 1:24 000



- Santa Isabel Industrial
- Flores Magón
- Ampliación Santuario
- El Molino
- El Manto
- Santa María del Monte
- Estrella del Sur

Muchas de estas colonias cuentan con muy pocos servicios, principalmente drenaje y pavimentación, lo que aunado a la falta de servicio de limpia, en algunos casos, provocan una situación ambiental particular, que redundará en las malas condiciones de salud de los habitantes de esta zona.

La falta de servicio de limpia, propicia que la gente tire su basura sobre las calles y al venir la época de lluvias, la basura es arrastrada de las colonias ubicadas en las partes más altas a las más bajas, con la consiguiente insalubridad para los habitantes que rodean al cerro.

La falta de pavimentación en algunas colonias, trae consigo el aporte de partículas a la atmósfera, en perjuicio de la calidad del aire.

Existen otros problemas específicos en esta zona urbana, como el hecho de que algunas viviendas están construidas, sobre cuevas o tunelamientos, o en lugares que antes se usaron como bancos de material, encontrándose en peligro latente, por la inestabilidad del terreno.

Lugares antes usados como bancos de material, han sido utilizados como tiraderos de basura, que posteriormente fueron cubiertos mediante el método de relleno sanitario y en algunos casos fueron establecidas viviendas sobre ellos.

ruinas quedaron los cimientos de una pequeña construcción que se quería instalar muy cerca de las estructuras. Estas mismas ruinas están sujetas al vandalismo y al saqueo, con la completa indiferencia de la gente que está asentada a su alrededor.

Por último se referirán algunas notas aparecidas el 21 de junio de 1986, en el suplemento Metrópoli del diario el Día, con las cuales se tratará de dar un panorama general, de lo que sucede en la zona más propensa a urbanizarse dentro del parque, cerca de las colonias el Mirador, Valle de Luces y Prolongación Valle de Luces.

" La colonia el Mirador ve agravadas sus carencias con la invasión de terrenos aledaños por parte de grupos de paracaidistas ", agregando que la colonia, "está carente de agua y drenaje, además del suministro permanente de luz eléctrica, deficiencias en la recolección de basura, nula vigilancia en la zona, lo cual permite que se cometan desde pintas de bardas, hasta asaltos a plena luz del día y es insuficiente el sistema de transporte ".

Entrevistados los vecinos del lugar, se quejan de la "inseguridad que padece el mirador ante el incremento de bandas, procedentes de la zona de paracaidistas", opinan que, "el Cerro de la Estrella se presta para muchas cosas, una de ellas, precisó, a ser deshuesadero de autos robados o simplemente como basurero", señalaron que, "la situación debería cambiar para bien de los vecinos, puesto que el Cerro de la Estrella podría convertirse en un centro turístico capitalino, ya que cuenta con los atractivos para serlo; y no ser simple basurero y escondite de maleantes". De esta manera se observa que la atención al cerro no solamente beneficia al "parque nacional", sino también a los vecinos que lo urbanizaron, quienes sufren las consecuencias de la defi-

ciente planeación y de la falta de decisión para poner orden al espacio conocido como Parque Nacional Cerro de la Estrella.

- Servicios:

Equipamiento urbano; cuenta con el panteón civil de Iztapalapa, una planta potabilizadora de aguas negras, plantas de rebombeo, un cuartel de policía montada, entre otras instalaciones.

Comercio; existen establecimientos comerciales que, van desde los de pequeña magnitud, hasta una gran tienda de autoservicio.

Segunda Zona de Transición

Esta zona se encuentra localizada en la parte media del Cerro de la Estrella, rodeando prácticamente al área urbanizada y a la zona arbolada; dicha zona esta compuesta por:

- Cultivos de temporal
- Pastizales inducidos
- Terrenos baldíos sin forestar

La segunda zona resulta de una importancia vital para la conservación y cuidado de lo que resta del parque; ya que es en ella donde se encuentra latente el peligro de urbanización, con la consecuente pérdida de la superficie del parque nacional.

Dicha zona de amortiguamiento se ha venido reduciendo por la constante construcción de viviendas que ataca a esta área; prueba de ello son las frecuentes noticias relacionadas

con este hecho:

En 1980, el diario Uno más uno, publica las siguientes líneas: "La delegación Iztapalapa desalojó ayer a un grupo de invasores que, aprovechando las fiestas de fin de año, ocuparon un predio en la zona llamada Tetexal, o Fuego Nuevo, en las faldas del Cerro de la Estrella", (lugar ubicado cerca de donde se realiza la representación del vía-crucis) "lugar protegido por su calidad de Parque Nacional".

En 1984, el mismo diario publica, "las autoridades de la delegación de Iztapalapa, desalojaron ayer a 40 paracaidistas que invadieron un terreno de 5 mil m en la colonia Valle de Luces, en las faldas del Cerro de la Estrella."

En 1986, continua la urbanización dentro de la zona, apareciendo en Metrópoli una noticia relacionada con una de las colonias que estaban afectando a esta zona: "la colonia el Mirador ve agravadas sus carencias con la invasión de terrenos aledaños por parte de grupos de paracaidistas."

En la actualidad la urbanización no ha cesado, poniendo en peligro la desaparición de la zona de amortiguamiento y por ende, la integridad de lo que resta del parque.

Al oeste del cerro, prácticamente se ha perdido esta área de transición; la colonia Valle de Luces ha entrado en contacto con la zona arbolada del cerro, siendo esta parte del cerro la más vulnerable para que penetre la urbanización. En esta zona se encuentran las calles de Morelos y de Tochponecatl, que son las dos calles más largas que suben al cerro, propiciando la aparición de asentamientos humanos.

Otro problema significativo en este espacio, es el aporte de partículas al aire, ya que la zona está carente de



árboles, por lo que las partículas del suelo son levantadas, propiciando contaminación natural en la atmósfera.

### Tercera zona, arbolada

Se localiza en la parte alta del cerro; está compuesta por un bosque artificial, primordialmente de eucalipto.

Los principales problemas que aquejan a esta zona son los siguientes:

La tala de árboles cercana a los asentamientos humanos, como sucede cerca de la colonia Valle de Luces. Esta pérdida de árboles se ve incrementada por la dinámica ecológica presente; donde juegan un papel muy importante los siguientes elementos, según se pudo apreciar en campo: la erosión fluvial, la erosión del suelo por parte de los visitantes, el viento y los eucaliptos; estos árboles poseen un sistema radicular muy especial, resultando altamente susceptibles de ser derribados por el viento, debido al poco espesor del suelo y a la acción de la erosión.

Por otra parte, esta especie forestal, ecológicamente hablando, viene a ser un factor poco benéfico para el ecosistema establecido; presenta el fenómeno de alelopatía, propiedad que le hace valerse de mecanismos tendientes a no permitir que otras especies crezcan a su alrededor, produciendo sustancias tóxicas que atacan a especies que quieran competir con ésta; además influye negativamente en el ecosistema, porque sus hojas tardan mucho tiempo en degradarse e incorporarse al suelo, retardando la regeneración de éste.

Otro problema es la marcada erosión que esta sufriendo la zona, uno de los factores desencadenadores del proceso, es el antrópico. Los visitantes recorren esta zona sin res-

y grave, la estructura ceremonial del fuego nuevo, localizada en la cima, está ligeramente "volada" en una de sus esquinas, a consecuencia de la pérdida de material geológico que sustenta la parte norte de la cima, ocasionado por varios factores: el noroeste del sitio arqueológico se encuentra arriba de una pared de brecha volcánica basáltica, originada por un corte de la cima hecho para construir el camino que rodea al cerro en su parte alta. Dicha pared detenta un acusado proceso de inestabilidad, produciéndose la caída de material de la cima, mismo que posee poca cementación y cohesión, haciéndolo fácilmente víctima de los procesos gravitacionales. Esta situación se agrava por los visitantes que suben a la cima por esta pared, en lugar de hacerlo por las escaleras que llevan a la cima, con lo que se aceleran más los procesos gravitacionales. Otro factor que hace peligrar a este sitio, son la serie de fracturas geológicas que atraviesan los estratos rocosos de la pared inestabilizada y a la misma cima. Por otra parte la falta de desagüe en las ruinas de la parte alta, provocan una pequeña disección en la esquina noroeste del sitio, hecha por el agua de lluvia que baja directamente sobre la pared inestabilizada, contribuyendo a la pérdida de material de la parte norte de la cima y dejando volada la esquina noroeste. Por todo lo anterior, el sitio que contiene la estructura ceremonial del fuego nuevo corre peligro de perder parte de su lado norte.

### 3.5 Evaluación del Parque Nacional Cerro de la Estrella Dentro del Sistema de Parques Nacionales.

En 1960, el Ing. Roldán realiza un breve escrito sobre la importancia del Parque Nacional Cerro de la Estrella para la Ciudad de México, destacando el manejo urbano de este lugar; mencionando que:

" Urbanísticamente tiene gran importancia este cerro --

por su ubicación en el centro de la gran urbe y por lograr una extraordinaria perspectiva digna de contemplación por propios y extraños". Agregando: "el constante crecimiento de la ciudad y asimismo de su población, requiere cada vez más centros de solaz y reunión y mayor volumen de masas verdes y espacios libres intercalados que permitan actividades recreativas, y en tal sentido es conveniente aprovechar este parque nacional."

Es interesante su propuesta de atención para este lugar, con el fin de descentralizar las áreas verdes de Chapultepec y otras del centro de la ciudad.

El aporte significativo de este trabajo consiste en señalar la potencialidad ambiental como área verde, que representa para la Ciudad de México. Asimismo el autor da la voz de alarma para detener la urbanización, que ya se comenzaba a resentir dentro del parque en aquellos años.

Un año después, en 1961, se realiza otro trabajo con el título: "Anteproyecto para Reforestar y Embellecer el Parque Nacional Cerro de la Estrella", este proyecto constaba de dos etapas, la primera contemplaba la reforestación del parque. La segunda etapa consistía en "el embellecimiento, parte que abarcaba la perfección de los caminos y la parte arquitectónica relacionada con la construcción de locales, kioskos, sanitarios, fuentes, lagos y cascadas". Como se puede apreciar y como lo hace notar el autor, la idea del proyecto era crear algo semejante a otro Chapultepec en la ciudad. Sin embargo, dicho proyecto no tuvo los resultados esperados.

Las principales aportaciones de este trabajo mencionado, consisten en señalar que la reforestación del parque nacional, ayudaría a aliviar la notoria falta de parques pú--

blicos en la parte sur de la ciudad, ya acusada en aquel tiempo. Destaca la denuncia hecha por el autor, en relación a la construcción del Panteón Civil de Iztapalapa, mismo que no tenía nada que ver con el uso al que se le tenía destinado a este espacio.

Dentro del proceso de la investigación acerca del Sistema Nacional de Parques Nacionales, en relación al "Cerro de la Estrella", se ha dicho lo siguiente:

Beltrán (1973), propone su desaparición como parque nacional, a fin de destinar su presupuesto a otros mejor conservados.

Por otro lado, Melo (1977), en su trabajo de balance analítico de parques nacionales, menciona dos grandes grupos en cuanto al uso de los parques nacionales, estableciendo: parques que presentaban un sólo uso y parques que presentaban varios. El Cerro de la Estrella es ubicado en el segundo grupo por dicho autor, quien le da la categoría de "parque cuyo valor histórico se demerita por la influencia del medio urbano".

La evaluación que realiza del sistema mexicano de parques nacionales, esta basada en ocho criterios internacionales, bajo los cuales la evaluación del Parque Nacional Cerro de la Estrella queda de la siguiente manera:

Primer criterio: medio natural.

Dentro del parque nacional no es relevante la flora nativa, la fauna, la hidrología y la geología. Destaca su flora introducida (la cual, señala, es un aspecto negativo para el parque) y su clima. Del 12.5 % de este criterio internacional, sólo tiene el 3 %.

Segundo criterio: extensión.

Cae dentro del rango de 1 000 a 2 000 ha. Del 12.5 % de este criterio, le corresponde el 2 %.

Tercer criterio: estado.

Este criterio tiene tres subdivisiones: semialterado, degradado y no alterado. Le corresponde la categoría de degradado. Del 12.5 % del criterio, sólo tiene el 1 %.

Cuarto criterio: uso actual.

El uso educativo y cultural no lo posee. Tiene un uso recreativo; un uso agrícola, de pastoreo, de asentamientos humanos y de instalaciones ajenas. Del 12.5 %, tiene el 6 %.

Quinto criterio: propiedad.

No es de propiedad nacional. Le corresponden otras propiedades. Del 12.5 % de este criterio internacional le toca el 0 %.

Séptimo criterio: instalaciones y servicios.

No posee teléfonos, estacionamientos, restaurantes, servicios médicos, albergues, centro cultural y senderos. Cuenta con comunicación, oficinas y sanitarios. Del 12.5 % le corresponde el 3.75 %.

Octavo criterio: administración.

No tiene personal completo, reglamento y tarifa de entrada. Cuenta con vigilancia. Del 12.5 % le corresponde el ---

3.75 %. (Ver cuadro N° 1).

Melo da cinco rangos de valoración, siendo nula valoración la que tiene menor del 30 %, mala de 31 a 50 %, regular de 51 a 60 %, buena de 61 a 70 %, excelente mayor de 71 %. El Parque Nacional Cerro de la Estrella obtuvo el 18 % de la valoración hecha por el autor, cayendo por lo tanto en los parques nacionales de nula valoración, quedando en el 37° lugar de los 50 parques que él analiza.

De esta manera, Melo recomienda la desaparición de los 30 parques cuyo valor es nulo, donde se incluye al Cerro de la Estrella.

Vargas (1984), analiza la situación de los parques nacionales, enfatizando su descuido y los diversos usos inadecuados que se han desarrollado sobre sus superficies. Basado en cartas de uso del suelo, da las siguientes cifras de usos inadecuados para el Parque Nacional Cerro de la Estrella:

"Con una superficie de 1092.7 ha; 425 ha de agricultura de temporal, equivalente al 38.8 % de la superficie total; 125 ha, 11.4 % de pastizal inducido; 14.5 ha, 1.3 % de pastizal inducido con agricultura de temporal; 360 ha, 32.9 % de asentamientos humanos; 96.7 ha, 8.8 % del Panteón Civil de Iztapalapa; 29 ha, 2.6 % de zona industrial; una ha, 0.9 % de basureros. Y solamente 4 ha, 3.8 % de bosque artificial de eucalipto". Con lo que este parque nacional, pierde todo valor por la diversidad de usos que no le competen. (Ver cuadro N° 2).

La situación presente en el parque nacional, le ha llevado a que no se le considere ni siquiera área verde, como lo denuncia el Atlas de la Ciudad de México, (Guevara y

CUADRO N° 1. VALORACION DEL PARQUE NAL. CERRO DE LA ESTRELLA. Según Melo (1977).

CRITERIOS INTERNACIONALES	POSEE	VALOR DEL CRITERIO	LE CORRESPONDE
1º MEDIO NATURAL	- Flora introducida - Clima	12.5 %	3 %
2º EXTENSION	- 1 100 ha	12.5 %	2 %
3º ESTADO	- Degradado	12.5 %	2 %
4º USO ACTUAL	- Recreación - Agricultura - Asentamientos humanos - Instalaciones ajenas	12.5 %	6 %
5º PROPIEDAD	- No tiene propiedad nacional	12.5 %	0 %
6º PRESUPUESTO	- Insuficiente	12.5 %	0 %
7º INSTALACIONES Y SERVICIOS	- Comunicación - Oficinas - Sanitarios	12.5 %	3.75 %
8º ADMINISTRACION	- Vigilancia	12.5 %	3 %
	TOTAL	100.0 %	18.75 %
	Menor de	30.0 %	= <u>Nulo valor</u>

CUADRO N° 2. USOS DEL SUELO EN EL PARQUE NACIONAL CERRO DE LA ESTRELLA. Según Vargas (1984).

1 - Agricultura de temporal	425.0 ha	38.8 %
2 - Pastizal inducido	125.0 ha	11.4 %
3 - Pastizal inducido-agr. de temp.	14.5 ha	1.3 %
4 - Asentamientos humanos	360.5 ha	32.9 %
5 - Panteón Civil de Iztapalapa	96.7 ha	8.8 %
6 - Zona industrial	29.0 ha	2.6 %
7 - Basureros	1.0 ha	0.9 %
8 - Bosque artificial	4.0 ha	3.8 %

Moreno, 1987), mencionando textualmente que dentro del sector Este de la ciudad, "existe un parque nacional tan deteriorado que no ha sido incluido como área verde, (el Cerro de la Estrella)."

La degradación del Parque Nacional Cerro de la Estrella, no solamente ha sido señalada en los diversos estudios sobre parques nacionales de México. También dentro de la opinión pública, su estado ha sido tocado en algunas ocasiones en diversos diarios de la capital, llegando a nombrarlo a manera de crítica "Páramo Nacional" (La Jornada, 1986).

### 3.6 Diagnóstico actual.

Respecto a los puntos enunciados en la definición de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (celebrada en Nueva Delhi, en el año de 1949), el Parque Nacional Cerro de la Estrella se encuentra en la siguiente situación:

- 1 - "Donde existen uno o varios ecosistemas que no han sido alterados por la explotación y ocupación humana, donde las especies vegetales y animales, lugares y habitats geomorfológicos, tienen interés científico, educativo y recreativo especial o que contienen un paisaje natural de gran belleza."

- Dentro del parque no existe ningún ecosistema natural. Y el que está es artificial, mismo que se encuentra muy deteriorado, a tal punto que su calidad como área verde está en entredicho.

- Las especies animales presentes, no tienen ningún interés científico, la fauna no posee



diversidad y la que existe no es conocida.

- La flora que contiene, no cuenta con ninguna relevancia, es de origen antrópico e introducida. Ciertas especies forestales como el eucalipto, perjudican el equilibrio ecológico del parque.

- Su geomorfología y geología, que fueron razones tomadas en cuenta para declararlo parque nacional, hoy en día se ven laceradas por la acción de la erosión, con cicatrices debidas a la explotación de materiales para la construcción. De las numerosas cuevas que contiene, ahora muchas de ellas han sido selladas o usadas como basureros o como refugio de viciosos.

- Los sitios arqueológicos han sido vandalizados y deteriorados. Su historia, su calidad de sagrado e importancia en la antigüedad, sepultadas en el olvido.

- El paisaje de gran belleza se ha perdido, cambiándolo por un paisaje urbano degradado, caótico y diversificado.

2 - "Donde la autoridad más competente del país ha tomado las medidas pertinentes para prevenir o eliminar lo antes posible, la explotación u ocupación en toda el área y hacer respetar efectivamente las características ecológicas, geomorfológicas o estéticas que han conducido a su creación."

- A pesar de que la creación y conservación del Parque Nacional Cerro de la Estrella, estan sus-

tentadas en un decreto presidencial, hasta ahora no se han tomado medidas concretas para cuidar este espacio. Se posee poca autoridad en este lugar para poderlo manejar y conservar.

3 - "Donde se permite la entrada a los visitantes, bajo condiciones especiales, para inspiración del individuo y con fines educativos, culturales y recreativos."

- El acceso a los visitantes no está controlado, la gente lo recorre por cualquier lugar, sin importarle el daño que pueda infringirle al parque, provocando erosión, la destrucción de su vegetación y el deterioro de sitios arqueológicos.

- Por otra parte, respecto la superficie mínima de 1 000 ha, adherida posteriormente a la definición, en un principio, al momento de su decreto con sus 1 100 ha, cumplía con el requisito; sin embargo, las 80 ha con que aproximadamente cuenta en la actualidad, le impide por mucho caer en la categoría de parque nacional.

Como se puede observar, el parque nacional no cumple con lo establecido en la definición. Además, de acuerdo a los autores vistos, este parque nacional no tiene ningún valor como tal. Y conforme a lo señalado en la zonificación de la problemática, en páginas anteriores, se patetiza aún más, la mala situación de este parque nacional."

Dentro del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas, SINAP, el parque nacional a tratar queda de la si-

guiente manera, según SEDUE (1986):

"REQUIEREN ADMINISTRACION DEL D.F.:

- Desierto de los Leones, D.F.
- Cumbres del Ajusco, D.F.
- El Tepeyac, D.F.
- Cerro de la Estrella, D.F.

PARQUES NACIONALES POR DEROGAR:

- Coyoacán histórico, D.F.
- Molino de Belém, D.F.
- Lomas de Padierna, D.F.
- Fuentes Brotantes de Tlalpan, D.F.
- Xicotécatl, Tlaxcala
- Cerro de las Campanas, Querétaro."

Como se puede observar, la mitad de los parques nacionales del D.F. se planea derogarlos y los cuatro restantes se contempla conservarlos, entre ellos al Parque Nacional Cerro de la Estrella; es decir no se propone su desaparición. En este sentido se contrapone a la propuesta de investigadores que han estudiado la situación de los parques nacionales,

quienes incluyen al Cerro de la Estrella en lista de parques nacionales por derogar.

El SINAP, sólo cambia su política administrativa con respecto a los parques nacionales del D.F., otorgándole al DDF el que participe en su manejo. Sin mencionar nada en cuanto al cambio de denominación, lo que significa que dentro de la perspectiva del SINAP, este lugar seguirá siendo parque nacional.

Es evidente que no es un parque nacional, si es que alguna vez lo fue. Ahora lo preocupante resulta ser, que ni siquiera como área verde se le puede considerar. Y de continuar su deterioro perderá toda dignidad como espacio, al degradarse y perderse un escenario heredero de una gran historia y tradición, y una de las áreas que pueden ayudar a mejorar el ambiente de la ciudad.

Por lo anterior, es urgente el rescate de este espacio, en beneficio de la gran urbe y sus pobladores.

## CAPITULO 4

Propuesta  
de alternativas  
de solución4.1 Potencialidad.

Es necesario conocer la verdadera potencialidad que detenta el lugar de estudio, para que las acciones tendientes a su conservación y aprovechamiento sean acordes al espacio a tratar.

Esta potencialidad está enmarcada por dos aspectos:

- Como área verde.
- Como sitio de interés histórico y cultural.
  
- Como área verde.

Resulta un espacio altamente potencial cuyo beneficio repercute:

A nivel delegacional.

A nivel sureste de la ciudad.

A nivel de la Ciudad de México.

A nivel delegacional: su cuidado vendría a mejorar la marcada falta de áreas verdes dentro de la Delegación Iztapalapa. Según datos de la propia delegación, existen, considerando las superficies de parques, jardines, camellones y glorietas, así como de espacios abiertos en la delegación, 2.5 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, (Plan

Parcial, 1983). Otro dato para la delegación, (que al parecer no toma en cuenta los espacios abiertos y los cerros de la delegación) le asigna la cifra de  $0.6 \text{ m}^2$  de áreas verdes por habitante, (Guevara y Moreno, 1977); atendiendo a esto último, sitúa a la Delegación Iztapalapa como una de las delegaciones con menor proporción de áreas verdes por habitante dentro del D.F.. Sin embargo, cualquiera de estas dos cifras que puede representar la situación real en cuanto a áreas verdes en la delegación, están muy lejos de los  $9 \text{ m}^2$  por habitante establecidos por organizaciones de salud y mucho más lejos aún de los  $16 \text{ m}^2$  de área verde por habitante establecidos por la ONU, ambos índices fijados con el fin de que la población pueda desarrollarse en un medio social equilibrado.

Por otra parte el Cerro de la Estrella es importante para el microclima de la delegación, (García y Martínez, 1987). El cuidado e incremento de áreas verdes en este espacio contribuiría a mejorar las condiciones ambientales dentro de la misma.

De esta manera, el aprovechamiento integral de este lugar como área verde, sería altamente redituable para los habitantes de la Delegación Iztapalapa.

A nivel sureste de la ciudad: también viene a ser importante lo que resta del parque nacional. Dicha porción de la Ciudad de México carece de áreas verdes, predominando espacios abiertos que por no estar forestados, contribuyen con par-

ticulas sueltas a la atmósfera. Precisamente el Parque Nacional Cerro de la Estrella es considerado por García y Martínez (1987), como una de las principales fuentes de partículas suspendidas en la Delegación Iztapalapa y dentro del sureste de la ciudad, por lo tanto también contribuye a la contaminación natural de esa parte de la ciudad, como asimismo lo hacen los demás cerros que se encuentran en el sureste de la ciudad, las canteras de material, el ex-lago de Texcoco y las colonias sin pavimentar. Tanto el Cerro de la Estrella como los demás cerros circunvecinos influyen en el microclima, modificando la dirección y velocidad del viento, la humedad, etc., según García y Martínez (1987), con lo que el Cerro de la Estrella resulta ser una pieza importante en la calidad del aire y la dinámica atmosférica del sureste de la ciudad.

A nivel de la Ciudad de México: es importante porque su contribución en contaminantes naturales no solamente afecta al sureste de la ciudad, ya que a causa del viento, las partículas sueltas son transportadas a otras partes de la ciudad. Asimismo, la purificación del aire que pueda realizar esta zona como área verde, contribuiría en algo a mejorar la deteriorada calidad del aire de la Ciudad de México.

Guevara y Moreno (1987), mencionan que para el año 2000, el índice de áreas verdes por habitante en el D.F., disminuirá de 2.3 a 1.7 m de áreas verdes por habitante, dato señalado sin considerar la superficie de los parques nacionales dentro del D.F.; sustentan que, si se inclu-

yeran éstos, el índice podría incrementarse a 5.5 m de área verde por habitante en el D.F.. De esta manera, subrayan la urgencia de poner en marcha programas de uso, mantenimiento y recuperación de los parques nacionales del D.F., puntualizando que la atención debe hacerse primordialmente en los parques nacionales de "El Tepeyac" y de "El Cerro de la Estrella", señalando su importancia debido a su extensión y a encontrarse en sectores altamente deficientes en áreas verdes. Sostienen que la incorporación de estos dos parques nacionales, podría incrementar el índice antes mencionado, a 6.8 m de áreas verdes por habitante. De ahí la trascendencia ambiental de este lugar para la Ciudad de México.

Paralelamente al incremento y mejoramiento del área verde, se podría reacondicionar el uso recreativo de esta zona. Actualmente el parque es visitado los fines de semana para hacer días de campo. Cuenta con algunas mesas con parrillas, mismas que se pueden mejorar y aumentar. También el parque es visitado para actividades al aire libre por parte de corredores matutinos que aprovechan el área para este fin. Esta actividad se podría promover aún más, con el debido señalamiento y cuidado para no deteriorar el parque. Además se encuentran instalaciones con gimnasios al aire libre que complementan el uso recreativo y de esparcimiento que detenta el lugar y el cual también puede ser mejorado y aumentado.

- Como sitio de interés histórico y cultural.

En combinación con el área verde, se puede aprovechar



este lugar para difundir aspectos de nuestra cultura e historia. De lo anterior, el espacio posee considerable riqueza:

- Cuenta con sitios de interés arqueológico, destacando en primer plano, la estructura ceremonial del fuego nuevo, cuya importancia y trascendencia es ampliamente conocida.

- Existen algunos petroglifos en el parque, los cuales se pueden señalar con letreros que contengan una pequeña explicación, para que el visitante considere y perciba la importancia arqueológica de este lugar.

- Existen otras ruinas dentro de los terrenos que pueden ser remozadas para que sean visitadas; tomando las respectivas medidas para evitar lo más posible el vandalismo.

- Cuenta con un museo local, el cual exhibe algunas piezas encontradas en el Cerro de la Estrella, así como aspectos de interés, relacionados con la historia del lugar.

- Este sitio puede complementar la visita al Cerro de la Estrella por parte de la gente que llegue a él. Asimismo, para redondear la visita, se puede ir al Convento de Culhuacán, el cual ha sido restaurado.

- Además puede ayudar a sembrar y estimular la conciencia de los que vivimos en la gran urbe. Pueden realizarse programas de talleres ambientales y recorridos ecológicos entre otras actividades tendientes a educar, concientizar y acrecen-

tar la cultura de los habitantes.

- Basta con estar en la cima del cerro para impactarse con la panorámica que se domina desde ese lugar, para sensibilizarse de la problemática de la ciudad, del deterioro de su medio ambiente, y de la pérdida dolorosa de este espacio y de muchas otras partes con que cuenta la ciudad.

#### 4.2 Zonificación propuesta. Perspectivas de Manejo.

En la exposición de la problemática presente en los terrenos decretados como Parque Nacional Cerro de la Estrella, se dividió a este espacio en tres zonas, de acuerdo a los tres usos principales del suelo que se están dando en el parque; así tenemos:

- I - Primera Zona. Area urbanizada.
- II - Segunda Zona. Area de transición.
- III - Tercera Zona. Area arbolada. (ver mapa N° 6).

La segunda zona, es el área que contiene cultivos de temporal, pastizales inducidos y terrenos baldíos, (es decir, el área no urbanizada ni forestada del parque). A esta zona se le designó área de transición o de amortiguamiento, por estar ubicada entre la zona urbanizada y el área arbolada del parque.

La tercera zona, es el área verde del parque nacional, caracterizada por la presencia de especies forestales representadas principalmente por eucaliptos; presenta una erosión marcada y un deterioro palpable.

En base al contexto socioeconómico de nuestro país,

sobre el cual esta inmersa la administración y el futuro del espacio de estudio, se presentan las siguientes propuestas para el manejo de las tres zonas identificadas:

#### Primera zona.

Por obvias razones, queda excluida del parque. La atención a esta zona debe concentrarse en los bordes con la segunda zona para impedir el avance urbano. Se necesita regularizar la tenencia de la tierra, sobre todo en sitios colindantes con el área de amortiguamiento, con el objeto de proteger a esta última.

Promover entre los vecinos de las colonias que integran la primera zona, la importancia y los beneficios que les puede proporcionar el parque.

Aprovechar la porción de espacio, que comprende: la zona donde empieza el camino al parque, el área donde se realiza el viacrucis y donde existen las ruinas prehispánicas, para que sea acondicionada como una pequeña área verde y para que no sea absorbida por los asentamientos humanos.

#### Segunda zona.

Esta zona es la más importante de las tres, ya que es en ella, como ya se vió, donde se desarrolla la pugna entre la ecología y la historia contra el proceso creciente de urbanización, debido a que su ubicación geográfica dentro del parque nacional le sitúa entre la zona urbana y la arbolada, es decir es un espacio de transición dentro del parque.

La segunda zona resulta vital y estratégica para la conservación, cuidado y protección de la superficie que resta del parque.



Su trascendencia radica en que esa zona puede dar al área en estudio un verdadero contexto espacial, concretizando su superficie y definiendo su área real y definitiva, con lo que se podrían emprender acciones directas para manejar el espacio resultante.

Dentro del parque es urgente la delimitación de la primera zona (la urbana) y la segunda (la de transición), fijando los límites por medio de un bardeo. De no ser así, se corre el riesgo de que la tercera zona (la arbolada) entre en contacto con la zona urbana, comenzando a perderse parte del bosque artificial, como sucede en una porción cercana a la calle Morelos al suroeste del cerro.

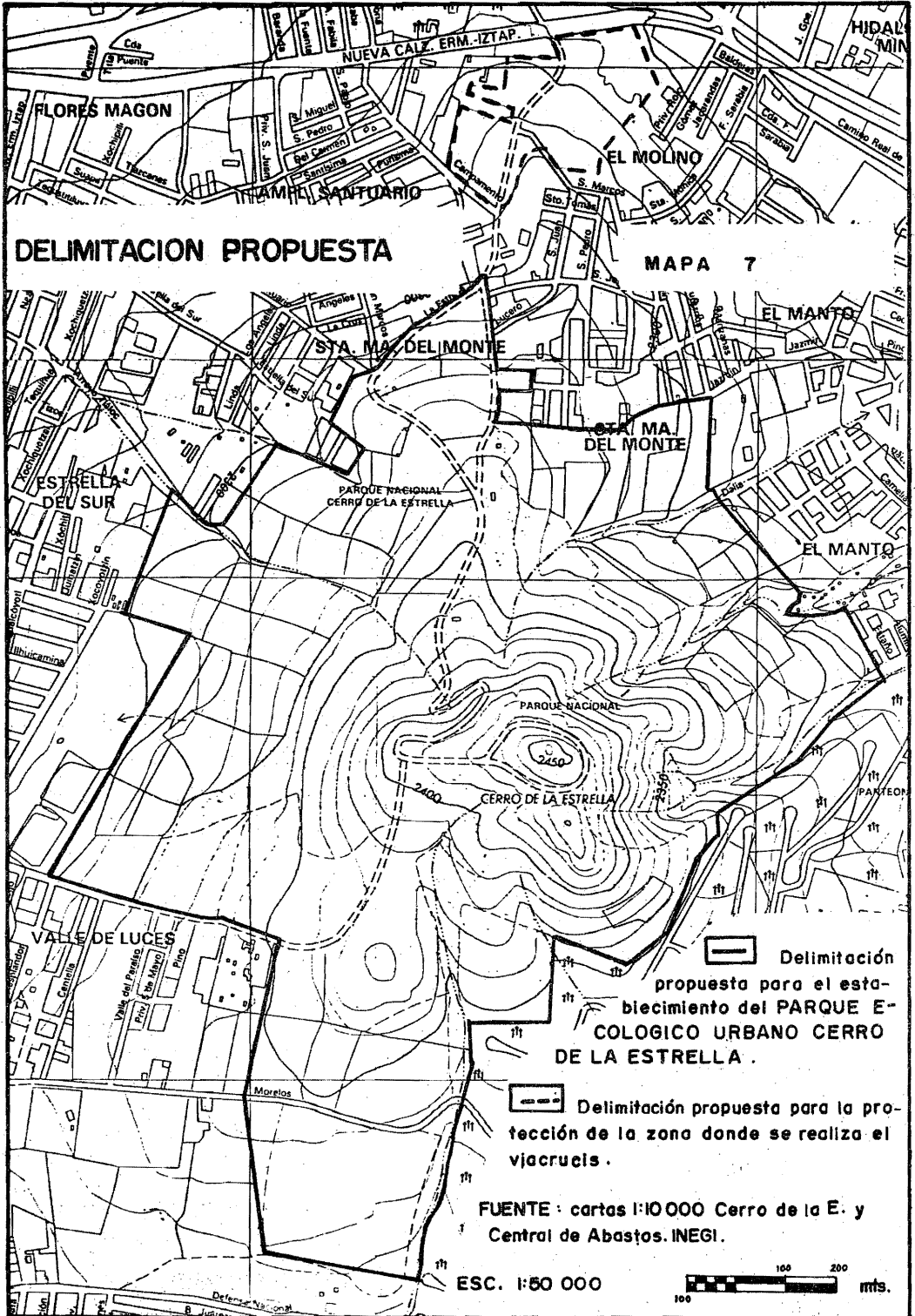
La delimitación ayudaría a tomar acciones jurídicas, en relación a la situación legal de los terrenos que hayan quedado dentro de la delimitación: lo que facilitaría la permanencia y conservación del bardeo, superficie y límites del parque. Asimismo, se tendría la oportunidad de incorporar la segunda zona al área arbolada por medio de una forestación segura, sin riesgo de perderla.

Es en ella donde se debe enfatizar cualquier intento por salvar al Cerro de la Estrella. Es aquí, donde se tendría que inyectar el mayor presupuesto y el mayor esfuerzo jurídico, administrativo y de cooperación entre organismos y dependencias relacionadas con su manejo y conservación.

La delimitación propuesta es la siguiente, (ver mapa N° 7).

#### Tercera zona.

Sería pertinente el mejoramiento de las condiciones



**DELIMITACION PROPUESTA**

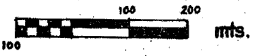
**MAPA 7**

**—** Delimitación propuesta para el establecimiento del PARQUE ECOLOGICO URBANO CERRO DE LA ESTRELLA .

**- - - -** Delimitación propuesta para la proyección de la zona donde se realiza el vjacruels .

FUENTE : cartas 1:10 000 Cerro de la E. y Central de Abastos. INEGI.

ESC. 1:50 000



prevalcientes dentro del ecosistema artificial, aumentando su superficie arbolada con especies que puedan introducirse de acuerdo a las características ecológicas del lugar, agregando cuidados y atención a las especies con que cuenta en el presente.

En esta zona es también prioritario el cuidado de sitios arqueológicos, principalmente en la estructura llamada "pirámide del fuego nuevo", la que tiene un grave problema de deterioro.

Hacen falta señalamientos para los visitantes, restringir el acceso donde existe erosión, instalar recolectores de basura, establecer mayor vigilancia, definir senderos que permitan el acceso, recorridos y cuidado de esta zona. También se deben realizar campañas de concientización, orientación y educación ambiental para el cuidado de esta área, dirigidas a los visitantes del parque.

#### 4.3 El Cerro de la Estrella como Parque Urbano.

Actualmente no se le otorgan grandes beneficios a este lugar como "parque nacional", por el contrario, bajo esta designación se le desvaloriza y olvida. El título de "parque nacional" resulta inoperante y anacrónico para el espacio ocupado por el Cerro de la Estrella, ofreciéndole pocas posibilidades de atención; quedando excluido de los mayores presupuestos destinados a los parques nacionales.

Como ya se ha visto, este espacio se encuentra altamente degradado. Ha quedado claro que este lugar no es parque nacional, aunque no por ello se le debe dejar desaparecer como área importante y olvidarle. Aunque deteriorado y con superficie disminuida, este lugar tiene mucho que dar, dadas sus potencialidades como área verde y como zona histórico-

cultural. De ahí que se le tenga que asignar otra categoría, diferente a la de parque nacional.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en su artículo 46º, clasifica a las Áreas Naturales Protegidas en nueve categorías, mismas que se enlistan a continuación:

- I. Reservas de la biósfera
- II. Reservas especiales de la biósfera
- III. Parques nacionales
- IV. Monumentos naturales
- V. Parques marinos nacionales
- VI. Áreas de protección de recursos naturales
- VII. Áreas de protección de flora y fauna
- VIII. Parques urbanos
- IX. Zonas sujetas a conservación ecológica

La nueva denominación que podría detentar el espacio analizado y que corresponde a la tercera y segunda zonas del Cerro de la Estrella, que se identificaron, es la de parque urbano; categoría que no le restaría importancia al lugar, por estar dentro de las áreas protegidas y que resulta más acorde a las características presentes hoy en día.

De acuerdo con la definición de parque urbano dada por el SINAP (1983):

Parque urbano es, "una área relativamente extensa con paisajes naturales que constituyen una gran atracción para la población al aire libre, en la proximidad de centros de población, y de fácil acceso al público. Teniendo espacios dedicados a actividades culturales, enmarcadas por áreas verdes enjardinadas evitando la degradación de los recursos naturales.

Teniendo los siguientes objetivos:

- a) La recreación y esparcimiento para la población citadina.
- b) Fomento de áreas verdes urbanas
- c) Mejorar la calidad de vida del habitante de la ciudad."

Y a partir de lo que considera parque urbano, la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su artículo 55º (1988), dice:

"Los parques urbanos son aquellas áreas, de uso público, constituidas por entidades federativas y los municipios en los centros de población para obtener y preservar el equilibrio en los ecosistemas urbanos industriales, entre construcciones y elementos de la naturaleza, de manera que se proteja un ambiente sano, el esparcimiento de la población y valores artísticos, históricos y de gran belleza natural que se signifiquen en la localidad."

Con las definiciones y objetivos anteriores, se constata que el Cerro de la Estrella, encaja de manera más precisa bajo la denominación de "parque urbano".

Para lo cual se propone el que se le considere "parque urbano", dejando de considerarlo parque nacional, derogándolo como tal, pero con la inmediata expedición de la declaración oficial que lo acredite como "parque urbano" y con su respectiva partida de recursos y convenios por parte de los organismos involucrados, para que este espacio quede protegido y atendido como lo requiere.



## CAPITULO 5

### Comentarios

De los parques nacionales que existen en la Ciudad de México, algunos ya han sido totalmente urbanizados, perdiendo todo valor como tales; careciendo de recursos que ofrezcan posibilidades de conservar aspectos de interés que les hayan sobrevivido. Otros han sido parcialmente ocupados por asentamientos humanos, dejándoles poca superficie que aún puede aprovecharse y cuyo espacio restante adquiere mayor valor hoy en día dada la alarmante carencia de áreas verdes en la ciudad; tal es el caso del espacio denominado "Parque Nacional Cerro de la Estrella, cuya situación y problemática, como se aprecia a lo largo del trabajo, no está muy lejos de lo que afrontan otros parques nacionales en la ciudad.

El Cerro de la Estrella como parque nacional ha sido, debido a su estado de deterioro, desvalorizado y dejado en el olvido, expuesto al crecimiento de la urbanización y al descuido, afectando los recursos ecológicos y culturales que detenta; de tal manera que lejos de ser, como parque nacional, un espacio del territorio que represente lo mejor del país, ha venido a convertirse en un espacio que muestra las condiciones prevalecientes en muchas partes de México, víctimas de la falta de cuidado y desatención a los aspectos ecológicos, los recursos naturales y el patrimonio histórico.

La situación de indiferencia y apatía que domina sobre este lugar en la actualidad, contrasta con lo que representaba en la antigüedad dicha zona, bajo otro tipo de organización social y otros valores; cuando poseía un carácter sagrado y era usado para contener espacios dedicados a enaltecer --

a la naturaleza, como el jardín botánico de Moctezuma.

El Cerro de la Estrella es el resultado de las transformaciones que el hombre ha hecho a su medio ambiente, por lo que cada elemento constituyente de las diferentes zonas localizadas en su superficie, son obra de las modificaciones infringidas por el hombre al espacio donde se desarrolla. La situación contrastante entre el presente y la antigüedad, debe revertirse en una intervención a favor de la conservación y protección de este lugar.

Desde su decreto como parque nacional, el Cerro de la Estrella no fue un espacio beneficiado por algún presupuesto sólido dentro de la ciudad, de esta forma no ha encontrado alivio a sus problemas, por lo contrario, éstos se han acrecentado a tal grado de peligrar su integridad ambiental e histórica.

La Ciudad de México, según proyecciones de la ONU, en el año 1990 será la 2ª ciudad más poblada del mundo con 22.9 millones de habitantes y en el año 2000, será la ciudad más poblada del orbe con 31 millones de personas (Atlas de la Cd. de Méx., 1987); con lo que los problemas del medio ambiente urbano serán más apremiantes y cuyo cuidado será vital para mantener la salud y el bienestar de tan numerosa población. De no tomarse medidas resolutivas concretas, traerá funestas consecuencias para sus habitantes y para el medio ambiente de la ciudad. Los efectos del manejo negativo del medio ambiente ya comienzan a sentirse en mayor proporción, como lo demuestra una noticia recientemente publicada en el diario Uno Más Uno el 14 de marzo de 1989, donde se escribe sobre los resultados hechos por un estudio del gobierno, mencionando que, "La Ciudad de México", esta al borde del mayor desastre ecológico de la historia" y en cinco años -tiempo límite para manejar la situación- quedará

sin agua por la destrucción de sus mantos acuíferos y también sin zonas boscosas ". Por otra parte, el Cerro de la Estrella es sujeto y elemento integrante del escenario de negligencia y deterioro, como se puede distinguir en las siguientes líneas aparecidas en el mismo diario referido y que concuerdan con algunas ideas vertidas en el trabajo; " "La falta de energía, carácter y valor a lo largo de sexenios" es lo que ha propiciado esta amenaza inminente de "catástrofe ecológica", principalmente en las zonas del sur que comprenden la sierra del Ajusco, las partes planas de Xochimilco y Tláhuac, así como el Cerro de la Estrella, las sierras de Santa Catarina, de Las Cruces y al norte, la de Guadalupe. "

Por todo lo anterior, se tiene el compromiso de remediar esta situación y proteger espacios como el Cerro de la Estrella, para que futuras generaciones no reprochen a sus antecesores el no haber detenido la degradación de este lugar y para que puedan disfrutar el patrimonio que contiene, así como sus beneficios ambientales.

Para lograr lo expuesto anteriormente, es necesario una estrecha y efectiva cooperación, entre organismos relacionados en cierta forma con este lugar, principalmente de SEDUE, la Delegación Iztapalapa, el DDF y el INAH, para que puedan ponerse en marcha acciones de protección y conservación en este lugar.

Se espera que para alcanzar tales propósitos, el presente trabajo aporte bases que puedan manejarse en relación a su atención y para que este sitio represente lo que potencialmente puede llegar a ser "un parque urbano", con lo que se aseguraría su sobrevivencia para las futuras generaciones.

## BIBLIOGRAFIA

- B. y Puga, G.: El Cerro de la Estrella o de Ixtapalapa. Apuntes para la Geología del Valle de México, La Naturaleza, Tomo I: 488-492 (1892).
- Beltrán, E.: Los Parques Nacionales y la Semana de Cinco Días. Ed. IMRNR, A.C. N° 48. México, D.F., 1973.
- Brinckman, L.: El Cerro de la Estrella. Un pleito Típico Entre Indígenas y Españoles Durante la Colonia. Revista Cathedra de la Fac. de F. y L. de la UANL, N° 6: 11-19 (1976).
- Bryan, K.: Los Suelos Complejos y Fósiles de la Altiplanicie de México en Relación a los Cambios Climáticos. Bol. Soc. Geol. Mex. Tomo XIII: 1-20 (1948).
- DDF: Memorias de las Obras del Sistema de Drenaje Profundo del D.F. Ed. DDF. Tomo I. México, D.F., 1975.
- DDF: Plan de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztapalapa. Ed. DDF. México, D.F., 1983.
- De la Vega, T.R.: Anteproyecto para Forestar y Embellecer el Parque Nacional Cerro de la Estrella. Rev. Nal. For., N° I, ene-feb: 8-12 (1961).
- De León, R.J.: Estudio Geográfico Histórico de la Delegación Iztapalapa. Tesis de Licenciatura. Fac. de F. y L., Colg. de Geog. UNAM. México, D.F., 1981.
- Espinosa, J. y Rzedowski, J.: Flórula del Pleistoceno Superior del Cerro de la Estrella, Próximo a Iztapalapa D.F. (México). Anu. Esc. Nal. de Cien. Bio. IPN. N° 16: 9-38 (1968).
- García, P. y Martínez, C.: Relación de Partículas Totales Suspendidas, Bióxido de Azufre y las Afecciones Respiratorias, en Dos Delegaciones del D.F. (Azcapotzalco e Iztapalapa). Tesis de Licenciatura. Fac. de F. y L. UNAM. México, D.F., 1987.
- Guevara, S. y Moreno, C.: Areas Verdes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Atlas de la Ciudad de México, 231-236. DDF. El Colg. de Méx. y el Cen. de Est. Demo. y de Des. Urb. México, D.F., 1987.
- H. Congreso de la Unión: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación. México, D.F., 1988.

- Hernández, G.G.: Estudio Geográfico Histórico de la Delegación Iztapalapa. Tesis de Licenciatura. Fac. de F. y L., Colg. de Geog. UNAM. México, D.F. 1985.
- Libro del año: Nos Acercamos. 231-246. Ed. Difusora Internacional. México, D.F., 1985.
- Lugo, H. J.: Geomorfología del Sur de la Cuenca de México. Ed. Inst. de Geografía, UNAM, Serie Varia. Tomo I, N° 8, 1984.
- Melo, G.C.: Desarrollo de los Parques Nacionales. Y Balance Analítico de la Operación del Sistema Mexicano de Parques Nacionales. Ed. Inst. de Geog., UNAM, Serie Varia. Tomo I. México, D.F. 1977.
- Melo, G.C.: Guía Geográfica para el Conocimiento, Planeación, Manejo y Desarrollo de los Parques Nacionales. Tesis de Doctorado. Fac. de F. y L., Colg. de Geog., UNAM. México, D.F., 1987.
- Mooser, F.: Los Ciclos de Volcanismo que Formaron la Cuenca de México. XX Congreso Internacional. Tomo II, México, D.F., 1957.
- Mooser, F.: Historia Geológica de la Cuenca de México. Memorias de las Obras del Drenaje Profundo. Tomo I: 9-30, DDF. México, D.F., 1975.
- Nolasco, A.M.: Cuatro Ciudades. (Iztapalapa Ahí Donde se Hacen los Fuegos Nuevos), INAH. México, D.F., 1981.
- Ramírez, S.J.M.: Delegación Iztapalapa. Atlas de la Ciudad de México. 286-290. DDF. Colg. de Méx. y el Cen. de Est. Demog. y de Des. Urb. México, D.F., 1987.
- Roldán, A.: Parque Nacional "Cerro de la Estrella". Rev. For. Mex. N° 1, ene-feb: 8-9, 1960.
- SAHOP: Desarrollo Urbano. Programa Nacional de Ecología Urbana. Anexos. México, D.F., 1981.
- SAHOP: Compendio de Decretos de Parques Nacionales. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. México, D.F., 1982.
- SEDUE: Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas. Dir. Gral. de Parques, Reservas y Areas Ecológicas Protegidas. México, D.F., 1983.
- SEDUE: Parque Nacional "Cerro de la Estrella". (Diagnóstico y Acciones 1984). Subsecretaría de Ecología, México, D.F., 1984.

- SEDUE: Información Básica Sobre las Areas Naturales Protegidas. (El Parque Nacional Cerro de la Estrella). Dir. Gral. de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales. México, D.F., 1986.
- SEDUE: Informe Sobre el Estado del Medio Ambiente en México. Subsecretaría de Ecología. México, D.F., 1986.
- Vargas, M.F.: Parques Nacionales de México y Reservas Equivalentes. Inst. de Investigaciones Económicas, UNAM. México, D.F., 1984.

**FUENTES HEMEROGRAFICAS**

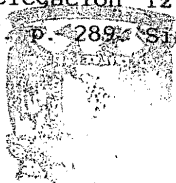
- 1978, 29 de junio. Impiden Descargar 5 mil Toneladas de Basura en el Cerro de la Estrella. El Sol de México. México, D.F., p. 12.
- 1978, 30 de junio. Peligro de Intoxicación Sobre 250 mil Personas por el Gas Metano de Tiraderos. El Sol de México. México, D.F., p. 11.
- 1980, 4 de enero. Desalojan a Invasores en Iztapalapa. Uno Más Uno. México, D.F., p. 26.
- 1984, 29 de marzo. Desaloja el D.D.F. a Colonos en Iztapalapa. Uno Más Uno. México, D.F., p. 23.
- 1986, 28 de marzo. 143 Años de Tradición. La Jornada. México, D.F., p. 18.
- 1986, 29 de marzo. Asistieron 2 Millones de Personas a las representaciones de Iztapalapa. La Jornada. México, D.F., p. 18.
- 1986, 21 de junio de 1986. Por la Invasión de Terrenos. Se Acentúan Problemas de Seguridad y Suministro de Luz y Agua en Iztapalapa. Metrópoli, El Día. México, D.F., p. 10.
- 1989, 14 de marzo. La Ciudad de México, al Borde del Mayor Desastre Ecológico. Uno Más Uno. México, D.F., p 1.



Instituto de Estadística y Geografía

**CARTOGRAFIA CONSULTADA**

- Cartas topográficas, escala 1:10 000 : Central de Abastos E-14 A 39 - 35 y Cerro de la Estrella E-14 A 39 - 45; editadas por INEGI y la Tesorería del D.F. en 1985.
- Cartas temáticas: Geología y Edafología, escala 1:50 000, Cd. de México E-14 A 39. Editadas por INEGI.
- Fotomapa de Iztapalapa E-14 A 39 F, escala 1:20 000, Editado por INEGI, 1984.
- Mapa de Uso del Suelo de la Delegación Iztapalapa, en Atlas de la Ciudad de México, 1987, p. 289, sin escala.



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA