Diagnóstico de las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las áreas naturales protegidas Parques Nacionales Insurgente Miguel Hidalgo, Fuentes Brotantes, Cerro de la Estrella y Lomas de Padierna: Propuesta de recomendaciones para su manejo, conservación y aprovechamiento sustentable.

Mtra. Diana Ponce Nava Treviño
Procuradora.

Lic. Francisco Javier Cantón del Moral
Subprocurador de Ordenamiento Territorial.

Lic. Teresa Angélica Flores Godínez
Directora de Estudios, Dictámenes y Peritajes de Ordenamiento Territorial.

D.A.H. Edgar Sánchez Barrientos
Subdirector de Estudios, Informes y Reportes de Ordenamiento Territorial.

Elaboración:
Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco

Revisión PAOT:
Ulises Pech Rivera, Gabriela Fragoso Roche.

El presente estudio fue elaborado conforme al Artículo 5º de la Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, recibiendo recursos del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Se permite la reproducción total o parcial de este documento sin que sea necesario obtener autorización por parte de esta Procuraduría siempre que se cite correctamente la fuente.

La PAOT apreciará se le envíe una copia de toda publicación o material en el que se utilice este trabajo como fuente.

2010
Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F.
Medellín No. 202, Col. Roma Sur, C.P. 06700
Delegación Cuauhtémoc, México, D.F.
Tel: 52 65 07 80
www.paot.org.mx

Contenido

Introducción 5
Antecedentes Directos 7
Objetivo general del proyecto 7
Objetivos particulares del proyecto 7
Delimitación del Área de Estudio 8
Propuesta Técnica 12
1.- Metodología 13
Análisis de gabinete 16
Perfil ambiental 16
Construcción del Diagrama Conceptual 17
Diagrama Conceptual de las cuatro Áreas Naturales Protegidas 19
Cartografía base 21
Información de datos no espaciales (atributos) 21
Identificación y Selección de Procesos: 22
Modelo cartográfico 22
Trabajo de recolección y acopio de información 23
Cedulas de levantamiento 23
Cedulas de levantamiento 24
Micro observaciones y recorrido de campo 26
1.- Análisis socio-económico de la Ciudad Central 27
1.1.- Perfil demográfico general 27
1.1.1.- Ciudad Central 27
1.2.- Aspectos Demográficos 33
1.2.1.- Unidades de Ordenamiento Territorial 33
1.2.1.- Ciudad Central 34
1.2.2.- Segundo Contorno 36
1.2.3.- Tercer Contorno 37
1.3.- Aspectos Demográficos, Delegación Cuajimalpa 39
1.4.- Aspectos sociodemográficos delegación Iztapalapa 53
1.5.- Aspectos Demográficos Delegación Magdalena Contreras 68
1.6.- Aspectos Demográficos, Delegación Tlalpan 86
2.- Diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional Cerro de la Estrella 105
2.1.- Diagnostico económico territorial, Parque Nacional Cerro de la Estrella 106
2.1.1.- Análisis Cartográfico 106
2.1.2 Perfil Ambiental de la ANP Cerro de la Estrella 108
2.1.3.- Aspectos Físico-geográfico 110
2.2.- Diagnóstico económico territorial del Área Natural Protegida Cerro de la Estrella 116
3.- Diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla 139
3.1.- Diseño del Perfil Ambiental de la ANP Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla. 140
3.1.1.- Aspectos Físicos geográficos 142

3.2.- Diagnostico económico territorial, Área Natural Protegida Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla 149
4.- Diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional Fuentes Brotantes 164
4.2.- ÁREA NATURAL PROTEGIDA FUENTES BROTANTES DE TLALPAN 164
4.2.1.- Aspectos Físicos geográficos 166
4.3.- Diagnostico económico territorial, Área Natural Protegida Fuentes Brotantes de Tlalpan 168
5.- Diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional Lomas de Padierna 181
5.1.- Área Natural Protegida Lomas de Padierna 181
5.1.1.- Perfil Ambiental de la ANP Lomas de Padierna 181
5.1.2.- Aspectos Físicos geográficos 183
5.2.- Diagnóstico económico territorial Área Natural Protegida Lomas de Padierna 187
6.- Instrumentos Jurídicos Existentes y Alternativas de Mejoramiento en la Gestión de las A.N.P. 200
6.1.- Administración y normatividad 200
6.2.- Ámbito Federal 200
6.3.- Ámbito Local 201
6.4.- Gestión ambiental 203
7.- Instrumentos Nacionales para el Mejoramiento Ambiental 204
7.1.- Instrumentos económicos internacionales para el mejoramiento ambiental 208
8.- Alternativas para Revertir la Afectación y Prevenir Acciones Generadas por el Crecimiento Urbano y la Tala Clandestina 210
8.1.- Recomendaciones 211
8.1.1.- Recomendaciones sobre aspectos relacionados con la aplicación de la normativa o Temas generales 211
8.1.2.- Recomendaciones sobre aspectos relacionados con la planificación de la Normativa Políticas y Metas 212
8.1.3.- Medidas de control en el desarrollo urbano 212
Bibliografía 213

Introducción

Actualmente el medio ambiente debe ser considerado como parte integral del desarrollo humano, no debe ser entendido como una dicotomía (Hombre-naturaleza) que presenta dos conceptos opuestos o excluyentes uno del otro, es esta última concepción, la que ha permeado en la sociedad el entendimiento del medio ambiente. En nuestros días concebimos a la naturaleza bajo una perspectiva reduccionista, que nos remite a un monte, un cultivo, el césped, los árboles que rodean un parque o que bordean una carretera, incluso se piensa que, el paisaje o los elementos decorativos de una propuesta, el entorno es lo que constituyen a la naturaleza. En otras palabras en la sociedad persiste la idea de que cualquier fenómeno natural como un huracán, un ciclón, un tornado, un volcán, el fuego, un maremoto o un sismo representan fenómenos catastróficos, y no se perciben como parte misma de la naturaleza.

Y bajo este marco de acción actuamos; durante mucho tiempo los científicos han creído que la naturaleza era determinista, es decir que todos sus componentes seguían leyes universales, y que conociendo dichas leyes se llegarían a prever todos los fenómenos. Hoy en día, la perdida o el agotamiento de los recursos naturales adquiere importancia a nivel internacional, debido a las repercusiones sufridas por la actividad humana y el cambio climático producto de los ecosistemas y transformaciones manifestadas en una diversidad de aspectos que amenazan la sustentabilidad de nuestras ciudades y, que de manera general reflejan los cambios climáticos identificados en últimas fechas.

En este sentido, el crecimiento poblacional y la expansión de las ciudades, son dos elementos que inciden directamente en el medio ambiente debido a la sobreexplotación de los recursos naturales, necesarios para satisfacer, las necesidades urbanas, a la transformación física del espacio natural y a la acumulación y diseminación de desechos que se producen en el interior de las áreas urbanas.

En el Distrito Federal, y en particular de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), su crecimiento ha tenido graves consecuencias entre las que se encuentran la contaminación del aire, la sobreexplotación de los mantos acuíferos, la contaminación de ríos y barrancas, así como la pérdida de áreas naturales de gran valor agrícola y ambiental a través de actividades como los asentamientos formales e informales, la tala clandestina, la extracción de materiales y la captura de especies animales; problemáticas que se traducen a la vez en el deterioro de la calidad de vida de los habitantes de esta ciudad.

Actualmente el Gobierno de la Ciudad de México (GDF), en el marco de actuación, conciente de la problemática que implica la progresiva perdida de nuestras riquezas naturales, asume el compromiso de otorgar una alta prioridad a la conservación y protección del medio ambiente, así como al manejo eficiente y sustentable de los recursos naturales (Programa General de Desarrollo 2007-2012). Retomando este compromiso, el presente trabajo trata de ser un insumo que aporte elementos de análisis, de valor y propositivos para mitigar los cambios negativos al entorno de las Áreas Naturales Protegidas (ANP).

Teniendo como zona de análisis, las siguientes ANP: Parques Nacionales Insurgente Miguel Hidalgo, Fuentes Brotantes, Cerro de la Estrella y Lomas de Padierna. En donde se pretende detectar las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de tres ANP, con la finalidad de revertir los impactos negativos y preservar la zona en cumplimiento de la legislación aplicable en la materia.

En virtud de los alcances propuestos para el estudio, se busca identificar, las causas por las cuales el problema subsiste y crece, partiendo del análisis espacial desde 1970 a 2010, sustentado en un análisis de fotointerpretación. En sus aspectos fundamentales, identificar los obstáculos administrativos y los orígenes y consecuencias sociopolíticas que no han permitido contener o eliminarlo de raíz, el problema de afectación sobre las ANP.

Para el estudio se tomaron en consideración, tres ámbitos interrelacionados entre sí: el jurídico, el administrativo y el sociopolítico; de tal manera que se pueda obtener un panorama completo de los procesos de expansión sobre el área natural protegida.

Es por ello, que este estudio se plantea una estrategia de análisis a partir de un conjunto de elementos necesarios para:

- Localizar y analizar las zonas afectadas por la tala clandestina en ANP, determinando su superficie y las especies afectadas.
- Analizar las zonas de presión urbana colindantes a las ANP, determinando las tendencias de crecimiento y las áreas vulnerables a corto y mediano plazo.
- Generar propuestas alternativas para revertir la afectación y prevenir acciones que impacten negativamente estas áreas.

Observando estos cambios a través de los instrumentos necesarios para conformar un marco de actuación articulado que no es sólo necesario sino urgente, para fortalecer las áreas naturales protegidas, y por consecuencia, la protección de los servicios ambientales que presta a la ciudad.

Antecedentes Directos

El problema del acelerado crecimiento urbano y la tala clandestina representan hoy dos situación que repercuten en la perdida de áreas naturales, ante este marco la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT) en convenio de colaboración con la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), impulsa un segundo intento por analizar y diagnosticar estos procesos, cuyo antecedente directo es el estudio generado en el 2009 denominado "Diagnostico de las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las tres Áreas Naturales Protegidas y propuestas de recomendaciones para su manejo, conservación y aprovechamiento sustentable, parque Nacional Desierto de los Leones, Cumbres del Ajusco y El Tepeyac", el cual determina la necesidad de elaborar propuestas metodológica que permita determinar y precisar con detalle las poligonales de cada área natural protegida.

En un acto de congruencia a sus alcances se establece un nuevo acercamiento a la problemática tratando de cerrar el espectro que existe, particularmente por la presión ejercida por el crecimiento urbano que a generado como consecuencia que se ocupen zonas de alto valor ambiental en la ciudad de México, y que las tendencias de crecimiento estén dirigidas hacia suelo de conservación en este caso las Áreas Naturales Protegidas (ANP), Parques Nacionales Insurgente Miguel Hidalgo, Fuentes Brotantes, Cerro de la Estrella y Lomas de Padierna.

La primer problemática a analizar es la presión ejercida por el crecimiento poblacional y la expansión de las ciudades, dos elementos que inciden directamente en el medio ambiente debido a la sobreexplotación de los recursos naturales, necesarios para satisfacer las necesidades urbanas, a la transformación física del espacio natural, y a la acumulación y diseminación de desechos que se producen en el interior de las áreas urbanas.

La segunda problemática es la tala clandestina que se ha realizado en las zonas forestales, principalmente en las declaradas como ANP. Por esta razón, es necesario diagnosticar las zonas que han sido afectadas por estas dos acciones para generar una serie de alternativas que estén dirigidas a su rescate y preservación, considerando como antecedente directo, los resultados expuestos en el estudio denominado “Diagnóstico de las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las áreas naturales protegidas Parques Nacionales Desierto de los Leones, Ajusco y el Tepeyac; propuesta de recomendaciones para su manejo, conservación y aprovechamiento sustentable”. Y que darán sin lugar a duda herramientas necesarias para generar nuevos aportes y propuestas a estas problemáticas.

Objetivo general del proyecto

- Detectar las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las ANP: Insurgente Miguel Hidalgo, Fuentes Brotantes, Cerro de la Estrella y Lomas de Padierna, con la finalidad de revertir los impactos negativos y preservar la zona en cumplimiento de la legislación aplicable en la materia.

Objetivos particulares del proyecto

- Localizar y analizar las zonas afectadas por la tala clandestina en ANP, determinando su superficie y las especies afectadas.
- Analizar las zonas de presión urbana colindantes a las ANP, determinando las tendencias de crecimiento y las áreas vulnerables a corto y mediano plazo.

- Generar propuestas alternativas para revertir la afectación y prevenir acciones que impacten negativamente estas áreas.

Delimitación del Área de Estudio

Para este estudio se ha determinado analizar las siguientes 4 Áreas Naturales Protegidas: El Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo, el Parque Nacional Fuentes Brotantes, el Parque Nacional Cerro de la Estrella y el Parque Nacional Lomas de Padierna. Aunque actualmente existen un total de 21 Áreas Naturales Protegidas (ANP) reconocidas en del Distrito Federal, como se muestra en la tabla 1, donde podemos precisar que de la lista 13 han sido decretadas por el gobierno local y 8 por el Gobierno Federal.

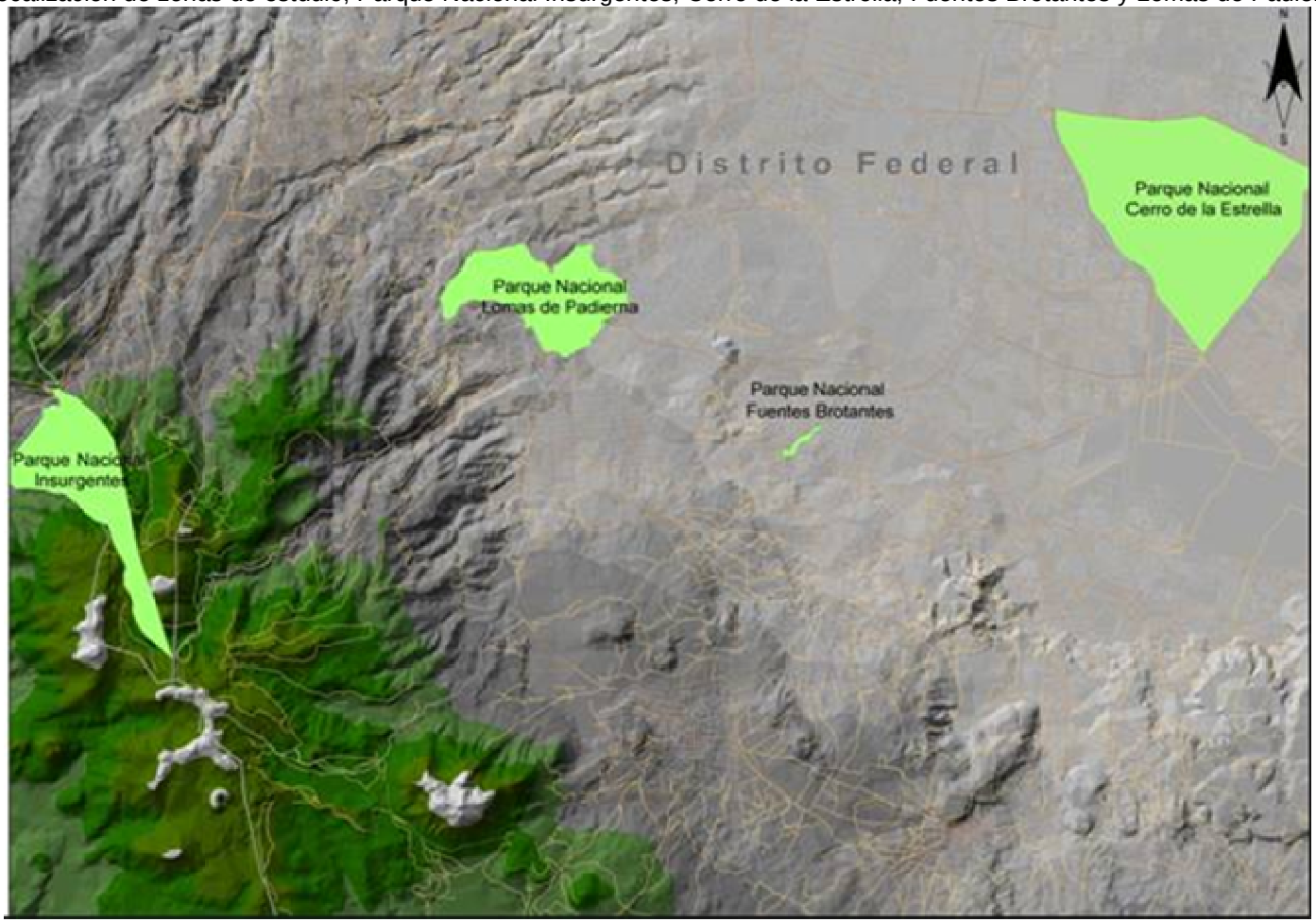
Tabla 1. Lista de Áreas Naturales Protegidas, según ámbito de competencia, 2010.

ANP de competencia local	ANP de competencia Federal
1. Ecológico de la Ciudad de México	1. P.N. Cerro de la Estrella*
2. Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco	2. P.N. Cumbres del Ajusco
3. Bosques de las Lomas	3. P.N. Desierto de los Leones
4. Bosque de Tlalpan	4. P.N. El Tepeyac
5. Sierra de Guadalupe	5. P.N. Fuentes Brotantes de Tlalpan
6. Sierra de Santa Catarina**	6. P.N. Histórico Coyoacán
7. Ecoguardas	7. P.N. Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla
8. San Miguel Topilejo	8. P.N. Lomas de Padierna
9. San Nicolás Totolapan	
10. La Armella	
11. Cerro de la Estrella	
12. Los Encinos	
13. San Bernabé Ocotepec	

Fuente: Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial, 2010.
Nota: * Cuenta con Decreto Local del 31 de mayo de 1991, el cual le otorga 121.77 hectáreas, incluidas en las 1,100 del Decreto Federal.
** Cuenta con Decreto Federal del 3 noviembre 1994.

La poligonal que marca el límite de cada ANP corresponde a cartografía proporcionada por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT), utilizada para delimitar cada zona de estudio y calcular la superficie correspondiente, misma que deberá corresponder a la declaratoria oficial de cada ANP. A continuación se presenta una imagen de la localización general de las 4 ANP del estudio y que son: El Parque Nacional Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla, Cerro de la Estrella, Fuentes Brotantes y Lomas de Padierna, las cuales pueden ser observadas en la imagen 1 y en el plano 1.

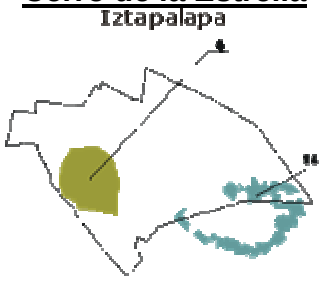
Imagen 1. Localización de zonas de estudio, Parque Nacional Insurgentes, Cerro de la Estrella, Fuentes Brotantes y Lomas de Padierna.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información cartográfica Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005.

Área Natural Protegida en Delegación Iztapalapa

Cerro de la Estrella

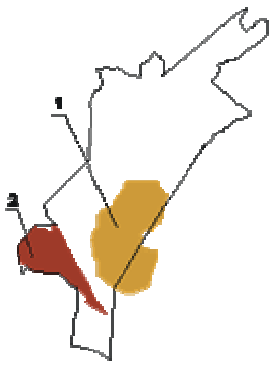


Áreas Naturales Protegidas

Parques Nacionales		Superficie decretada (ha)
6	Cerro de la Estrella	1,100.0
Zonas Sujetas a Conservación Ecológica		
14	Sierra de Santa Catarina	576.0
	-Barrio de Tecamachalco	109.3
	-Los Reyes la Paz	85.9
	-Santa Catarina Yecahuizotl	110.8

Área Natural Protegida en Delegación Cuajimalpa

Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla

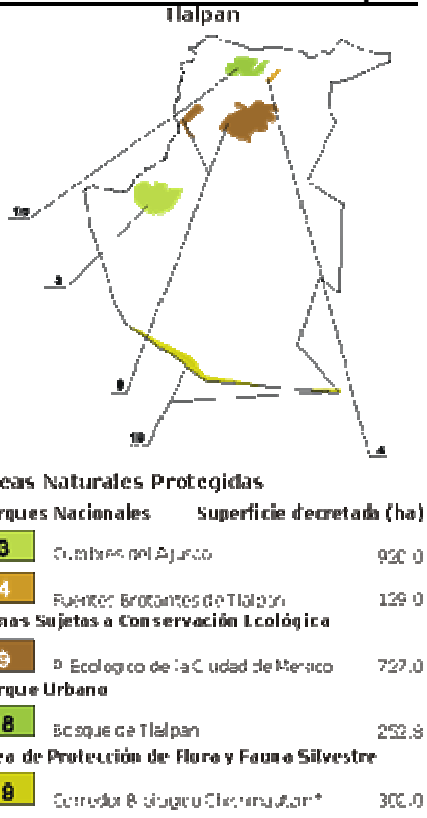


Áreas Naturales Protegidas

Parques Nacionales		Superficie decretada (ha)
1	Desierto de los Leones	1,529.0
2	Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla*	336.0

Área Natural Protegida en Delegación Tlalpan

Fuentes Brotantes de Tlalpan

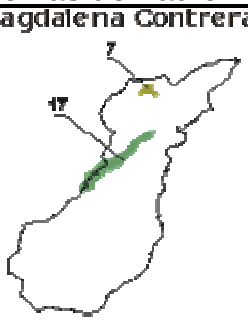


Áreas Naturales Protegidas

Parques Nacionales	Superficie decretada (ha)
3	920.0
4	129.0
Zonas Sujetas a Conservación Ecológica	
9	727.0
Parque Urbano	
18	252.8
Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre	
19	300.0

Área Natural Protegida en Delegación Magdalena Contreras

Lomas de Padierna



Áreas Naturales Protegidas

Parques Nacionales	Superficie decretada (ha)
7 Lomas de Padierna	670.0
Área de Protección de Recursos Naturales (Zona protectora forestal)	
17 Los B. de la Cañada de Contreras	3,100.0

Cuadro 1. Áreas Naturales Protegidas de Estudio

Categoria[1]	Nombre[1]	Decreto[1]	Sup. (Ha.)[1]	Modificación[1]	Sup. (Ha.)[1]	Estimación (EaF)	Superficie (ha.).	Demarcación[2]	Tenencia de la tierra a 1984*	Ámbito Admon.
Parque Nacional	Cerro de la estrella	24-08-1938	1, 100	2-11-2005	143.145	2010		Iztapalapa	Principalmente	D.F 1999
Parque Nacional	Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla	18-09-1936 09-09-1936	336 1,760, 1,602 de ellas en el estado de México 4790			2010		Cuajimalpa		
Parque Nacional	Fuentes Brotantes	28-09-1936	129			2010		Tlalpan		
Parque Nacional	Lomas de Padierna	22-04-1938	670			2010		Magdalena Contreras		

Fuente: Elaboración propia basado en: 1 Diario oficial de la Federación (En estas Áreas el tipo de decreto es Federal); 2 CONA. N. P; 3 Vargas, 1984, 4 Acuerdo SEMARNAT y GDF.
Nota: *En 1983 se cambia la figura de Parque Nacional a Parque Cultural y Recreativo, sin abrogar el decreto de creación. Dicho cambio afecto la extensión territorial protegida, el DDF expropio 1529 de la superficie original.
EaF= Estimación a la fecha señalada.

Propuesta Técnica

A partir de los alcances establecidos en los términos de referencia se propone, elaborar un análisis de los principales factores que intervienen en la perdida y transformación de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) como son la presión Urbana, la tala clandestina, principalmente, al mismo tiempo registrar otros aspectos indirectos como la ocupación formal e informal del suelo y las actividades del sector primario.

Los tópicos que se consideran relevantes en el análisis, evaluación y generación de alternativas, son los siguientes puntos:

-Identificar la transformación territorial registrada sobre las ANP.

-Procesar la información existente y valorar sus resultados, para mejorar las propuestas y alternativas de este estudio.

-Evaluar los diferentes instrumentos y normatividad existentes que, inciden en las figuras de las ANP, así como,

-Los diferentes ámbitos administrativos que intervienen.

-Identificar el tipo de propiedad existente en torno a las ANP de estudio.

-Los principales grupos sociales o actores que intervienen directa o indirectamente en las ANP.

1.- Metodología

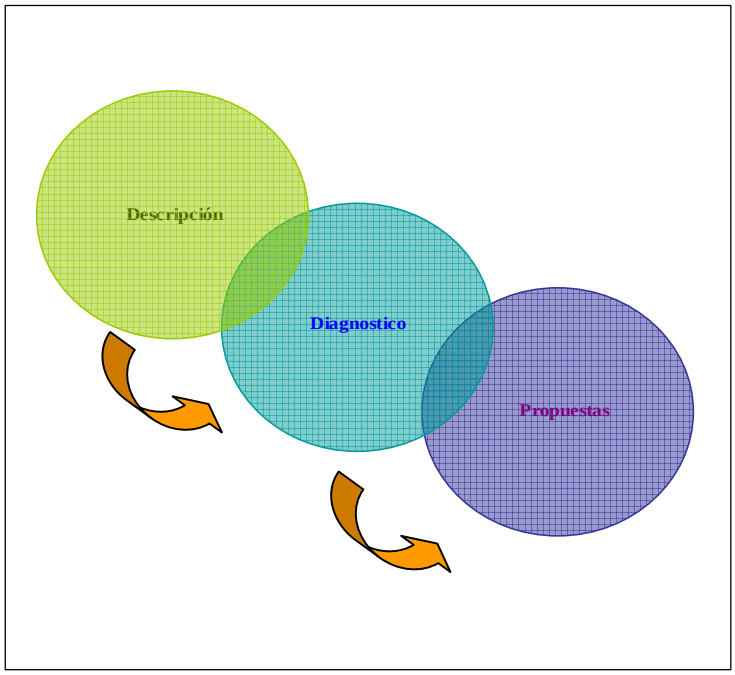
La metodología implementada para la elaboración de este proyecto plantea un trabajo multidisciplinario, para su elaboración se ponen en práctica diversas metodologías, incorpora el análisis cuantitativo y cualitativo, además de incorporarse observaciones directas de campo, las cuales consistieron en identificar comunidades, asentamientos irregulares, actividades de tala clandestina, colonias y grupos sociales, todos ellos ubicados en su entorno inmediato y representados cartográficamente.

Las fuentes primarias de información fueron los principales medios para obtener información, nos referimos a instrumentos normativos como planes y programas, informes de las diferentes instancias legales, también se realizaron revisiones bibliográficas y cartográficas, mapas descriptivos y un análisis histórico mediante un análisis de fotointerpretación. Estas actividades responden a las directrices y elementos metodológicos señalados en los términos de referencia que señalan:

- Recopilar información referente a las A.N.P. determinadas para el estudio.
- Describir la metodología utilizada para el procesamiento de imágenes de satélite y fotografía aérea.
- Analizar en gabinete las áreas afectadas por el crecimiento urbano y las susceptibles a ocuparse dentro de las A.N.P.
- Detectar las zonas forestales vulneradas de las A.N.P. por la tala clandestina, determinando mediante análisis temporal la pérdida arbórea.
- Determinar las alternativas de prevención, así como de rescate de las zonas forestales de las A.N.P.

En respuesta a lo anterior, se describen las fases y particularidades del trabajo, describiendo, los contenidos de cada uno de los apartados y su proceso de elaboración. Identificando tres fases importantes: la primera de descripción, la segunda de diagnostico y la tercera de propuestas (Diagrama 1).

Diagrama 1. Fases de análisis



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir del proyecto denominado "Diagnóstico de las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las áreas naturales protegidas Parques Nacionales Desierto de los Leones, Ajusco y el Tepeyac; propuesta de recomendaciones para su manejo, conservación y aprovechamiento sustentable", 2009.

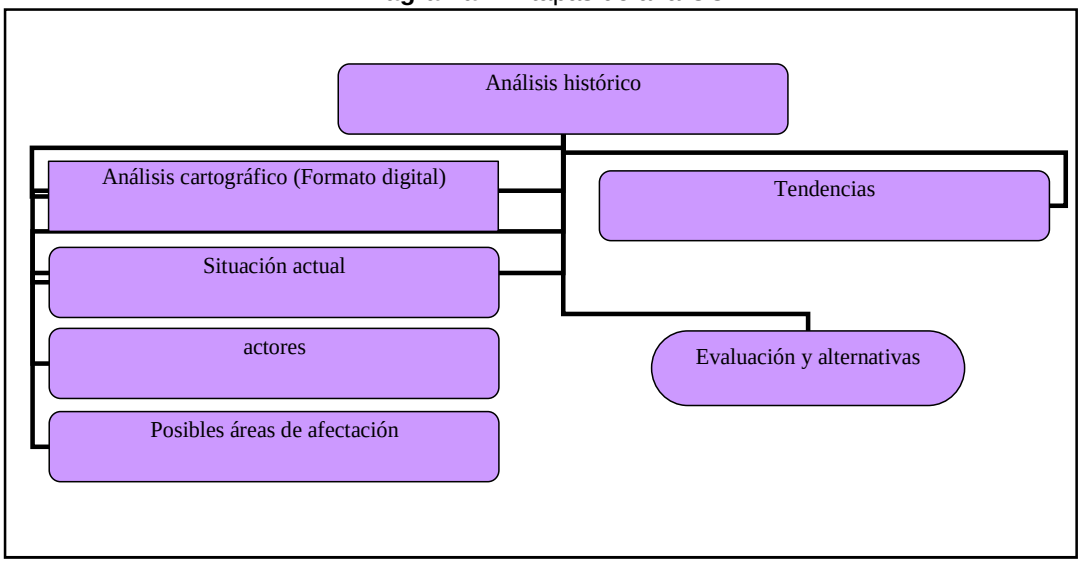
Se establecieron las siguientes fases de análisis:

1) Identificación de las poligonales
2) Delimitación de las poligonales y corrección cartográfica
3) Descripción metodología desarrollada en cada caso
4) Descripción de la problemática y rasgos particulares de cada A.N.P.
5) Elaboración del diagnostico
6) Evaluación de las alteraciones sufrida por los Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) y la tala clandestina
7) Generación de propuestas y alternativas
8) Identificación de áreas vulnerables a futuro
9) Seguimiento al marco normativo y legal

En gabinete fue importante dotar de análisis temporal al estudio, construyendo escenarios de la transformación.

Lo anterior, mediante un ejercicio ordenado y sistemático para detectar adecuadamente los momentos y elementos que han intervenido y actuado en el proceso de alteración de las A.N.P.

Diagrama 2. Etapas de análisis



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir del proyecto denominado "Diagnóstico de las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las áreas naturales protegidas Parques Nacionales Desierto de los Leones, Ajusco y el Tepeyac; propuesta de recomendaciones para su manejo, conservación y aprovechamiento sustentable", 2009.

Los tópicos que se consideraron relevantes en el análisis, evaluación y generación de alternativas, son los siguientes puntos.

- Identificación de la transformación territorial registrada sobre las A.N.P. por presión urbana y tala clandestina.
- Procesar la información existente y valorar sus resultados, para mejorar las propuestas y alternativas de este estudio.
- Evaluar los diferentes instrumentos y normatividad existentes que, inciden en las figuras de las A.N.P., así como, los diferentes ámbitos administrativos que intervienen.
- Identificar el tipo de propiedad existente en torno a las A.N.P. de estudio.
- Los principales grupos sociales o actores existentes en torno a las A.N.P.

Los aspectos a considerar en el análisis de afectación por la presión de los asentamientos humanos y tala clandestina son:

Atributos físicos

- Ubicación
- Altitud (m. s. n. m.)
- Topografía
- Edafología
- Superficie total
- Situación de riesgo (geológico o hidrológico)

Atributos ambientales

- Degradación de las características de la zona (deforestación, compactación e impermeabilización del suelo, entre otras)

- Contaminación
- Valoración del potencial del suelo
- Ubicación en Áreas Naturales Protegidas
- Precipitación media anual
- Existencia de cuerpos de agua adyacentes
- Grado y tipo de vegetación interior y circundante
- Uso potencial

Atributos urbanos

- Ubicación descriptiva (ubicación respecto a un área urbanizada o regularizada en su uso del suelo)
- Tiempo de ubicación
- Estructura vial (acceso principal y distancia tiempo a poblado rural próximo)
- Vivienda (número, grado de consolidación, tipología y materiales con los que fueron edificadas)
- Restricciones (existencia de zona federal, zona de amortiguamiento por equipamiento y/o derecho de vía, riesgo del asentamiento)
- Existencia de servicios (existencia y factibilidad de dotación de drenaje, agua, etc.)

Atributos socioeconómicos

- Antigüedad del asentamiento
- Aceptación del asentamiento humano adyacente (Poblado Rural, Programa Parcial antes Zona Estratégica de Desarrollo Controlado (ZEDEC) y/o Colonia Urbana)
- Conformación poblacional (número y nivel socioeconómico)
- Tipo de propiedad
- Organización social

Análisis de gabinete

El trabajo de gabinete consiste en sistematizar y procesar la información documental y cartográfica, el trabajo de la cartografía reprenda proyectar y georeferenciar de acuerdo a las coordenadas solicitadas en los términos de referencia, también se realiza un trabajo de fotointerpretación para el procesamiento de imágenes de satélite y fotografía aérea, información gráfica y de bases de datos.
Base fundamental para la elaboración del producto es la información ya que los datos constituyen una representación de la geografía, entendiendo a esta como todos los elementos que rodean el entorno de los Asentamientos Humanos.
El valor de los datos está directamente relacionado con la cantidad; a mayor información a recopilar y almacenar.

Perfil ambiental

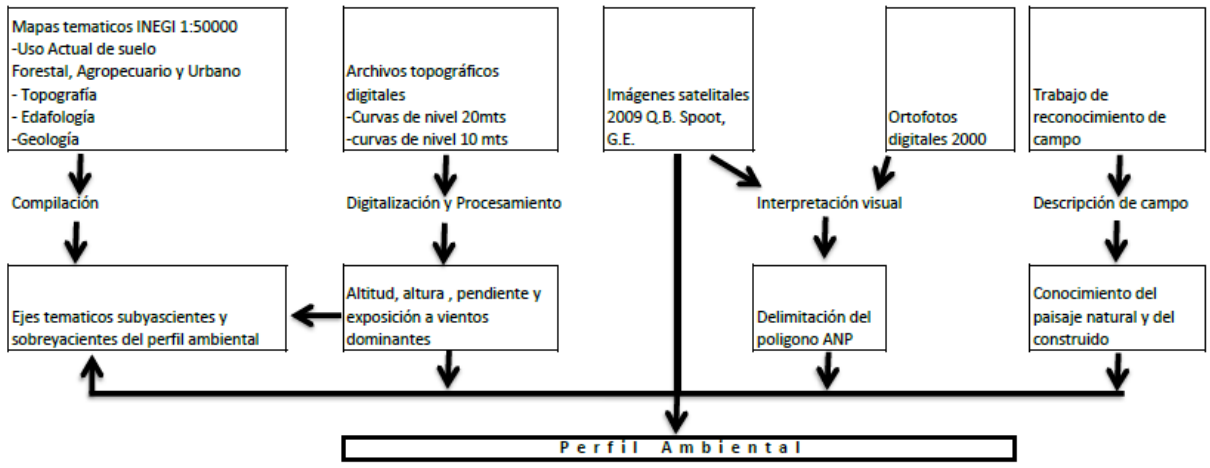
Integrando las diferentes fuentes cartográficas y la información procedente de las diferentes fuentes se diseño un modelo de representación cartográfica denominado "Perfil Ambiental", el cual permite analizar las características geográficas en un plano horizontal y simultáneamente en forma vertical permitiendo

obtener una síntesis de información a nivel micro regional y local de cada ANP analizada.

El modelo se denomina perfil ambiental el cual se desglosa a continuación en sus diferentes ejes temáticos. El propósito de esta modalidad de representación cartográfica es poder analizar un conjunto de mapas temáticos con escala común, desplegado en formato de corte vertical que proporciona una visión de conjunto para entendimiento y evaluación integral de la A.N.P. generando información sintética.

El criterio utilizado para el diseño de los diagramas resultantes, se realizan desde una perspectiva fisiográfica vinculada algunos aspectos básicos de taxonomía forestal. Considera la distribución de la información en forma de capas superpuestas o renglones temáticos que permiten conocer las relaciones entre las formas del terreno y los factores ambientales, es decir, se establecen relaciones estrechas a partir de las ligas existentes entre los aspectos fisiográficos y ecológicos del paisaje. El punto inicial del análisis tiene como base la interpretación de información analógica digital vista en planta para su conversión en formato de corte vertical. Diagrama Metodológico de la aplicación del enfoque fisiográfico morfológico y morfométrico para el trazo del perfil ambiental de una A.N.P.

Diagrama 3. Esquema conceptual del Perfil ambiental



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir del proyecto denominado "Diagnóstico de las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las áreas naturales protegidas Parques Nacionales Desierto de los Leones, Ajusco y el Tepeyac; propuesta de recomendaciones para su manejo, conservación y aprovechamiento sustentable", 2009.

Construcción del Diagrama Conceptual

Se refiere al diseño de un diagrama en forma de sección vertical integrada por una serie de capas temáticas superpuestas que proviene de fuentes georeferenciadas que combina, las características geográficas de un espacio común. Mediante la lectura del corte vertical se pueden reconocer, analizar y

valorar, la información presentada en forma de renglones temáticos y permite encontrar relaciones territoriales que explican el estatus actual del soporte ambiental de la A.N.P., permitiendo un mejor análisis interpretativo.

Para caracterizar, la zonificación temática se procede de la siguiente forma:

- a) Se localiza el contorno A.N.P.
- b) Se traza un vector o línea recta que una los extremos de la poligonal altimétrica, considerando puntos de mayor a menor altura.
- c) Se determinan las intersecciones de altitud y distancia en los sitios de relevancia que muestran cambios notables en el paisaje.
- Se transfirieren las medidas de altura -distancia a un diagrama de formato convencional (doble carta o 90x60 cm) considerando los ejes temáticos subyacentes al perfil altimétrico, tomando en cuenta la escala vertical y horizontal de las fuentes de información espacial consultadas. Resulta por lo tanto un método cartográfico útil en estudios territoriales.

La representación espacial del perfil ambiental del ANP, con una perspectiva conceptual, como medio para conocer cómo se va a integrar las capas de información, atributos y componentes del medio natural, enfocadas a la organización e integración para la protección del medio y la biodiversidad. En el caso especifico definir la poligonal del decreto original y la representación actual. Normalmente el entorno biogeográfico lo podemos observar directamente en el campo, o por medio de mapas organizados en forma de un índice de hojas temáticas que provienen de información detallada y monotemática, su compilación es compleja y unidimensional, la información cartográfica es vista en planta, en este sentido limita el reconocimiento territorial determinada. Para poder analizar los temas subyacientes, se requiere conformar nuevamente el índice temático respectivo. Por ejemplo: los temas de geología, edafología, etc., visualmente sería similar al despliegue o apilamiento de varios mapas de la ANP.

Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal

Categoría	Nombre	Fecha del decreto	Ubicación	hectáreas
Parque Nacional	Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla	18/09/1936	Delegación Cuajimalpa y en los municipios de Ocoyoacac, Huixquilucan del Estado de México	336
Parque Nacional	Cerro de la Estrella	24/08/1938	Delegación Iztapalapa	1100
Parque Nacional	Fuentes Brotantes de Tlalpan	28/09/1936	Delegación Tlalpan	129
Parque Nacional	Lomas de Padierna	22/04/1938	Delegación Magdalena Contreras	670
Zona Ecológica y Cultural	Cerro de la Estrella	02/11/2005	Delegación Iztapalapa	121.77

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Diagrama Conceptual de las cuatro Áreas Naturales Protegidas

a). Se refiere al diseño de un diagrama en forma de sección vertical integrada por una serie de capas temáticas superpuestas que proviene de fuentes georeferenciadas que combinan, las características geográficas de un espacio común. Mediante la lectura del corte vertical se pueden reconocer, analizar y valorar, la información presentada en forma de renglones temáticos y permite encontrar relaciones territoriales que permiten explicar el estatus actual del soporte ambiental de la ANP, permitiendo un mejor análisis interpretativo, este procedimiento aunado a la percepción tridimensional o volumétrica de la ANP, permite definir la poligonal ya sea decretada o la actual.

Para caracterizar, la zonificación temática se procede de la siguiente forma:

- a.)Se localiza el contorno ANP.
- b.)Se traza un vector o línea recta que una los extremos de la poligonal altimétrica o la que se encuentra delimitando las transformaciones que ha sufrido esta por razones antropogénicas, considerando los puntos extremos de mayor distancia y a la inversa.
- c.)Se determinan las intersecciones de altitud y distancia en los sitios de relevancia que muestran cambios notables en el paisaje.

Una de las relaciones espaciales entre los espacios más usados en el análisis territorial es la adyacencia (en este caso ANP y su entorno habitacional, agrícola, equipamiento u otro). Los sistemas de información geográfica (SIG), permiten registrar esta y otras relaciones como la conectividad y derivar otras a través de operaciones de análisis espacial como la proximidad, la inclusión, la intersección, etc.

El registro de relaciones espaciales en modelos vectoriales se hace de una forma poco entendible por el usuario del sistema que percibe las relaciones espaciales a nivel de unidades con existencia real o conceptual. Por lo que la delimitación vectorial debe de reunir la mayor evidencia posible en cuanto a la clasificación tipológica por ejemplo: abeto con pino, en donde la fronda, sombra proyectada densidad de cobertura, son definitorios en la zonificación.

La estructura de los datos del mapa vectorial las considera a nivel de elementos geométricos básicos que definen la delimitación de las unidades cartográficas del mapa. La obtención de índice de adyacencia de unidades o colindancias por ejemplo el porcentaje del perímetro que una unidad cartográfica X que comparte con una unidad "Y" no suelen estar automatizadas por funciones ejecutables en programas de SIG comerciales. Estos índices son obtenidos a partir de la sumatoria de segmentos o relaciones parciales entre polígonos que componen la unidad cartográfica, dando como resultado la relación entre unidades a nivel de contorno o perímetro global.

Utilizando la imagen de Google Heart o imagen satelital, ortofotos, es decir fuentes con atributos georeferenciados.

Un ejemplo de la aplicación de estos índices en el ámbito territorial es la adyacencia de unidades de uso del suelo, en la ANP Cerro de la Estrella que se detalla más

adelante del texto. En este sentido el tema trata de la obtención y la automatización de un índice de adyacencia para cuantificar la relación entre unidades urbano-forestales que constituyen una información relevante para las relaciones espaciales en el análisis del territorio. Que podrá servir para la identificación de áreas colindantes de mayor riesgo de ser afectadas por la expansión de áreas urbanas.
El modo de representación de las unidades cartográficas seleccionado es la estructura de datos verticales topológicos, por su mayor eficiencia y posibilidad en el registro de relaciones espaciales o topológicas como la adyacencia.

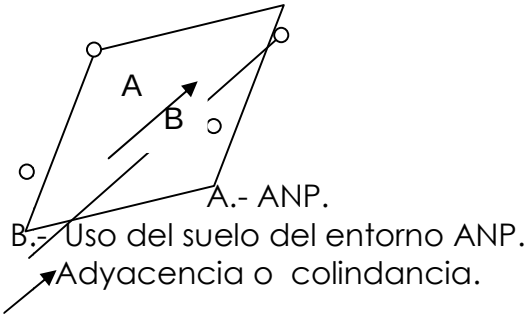
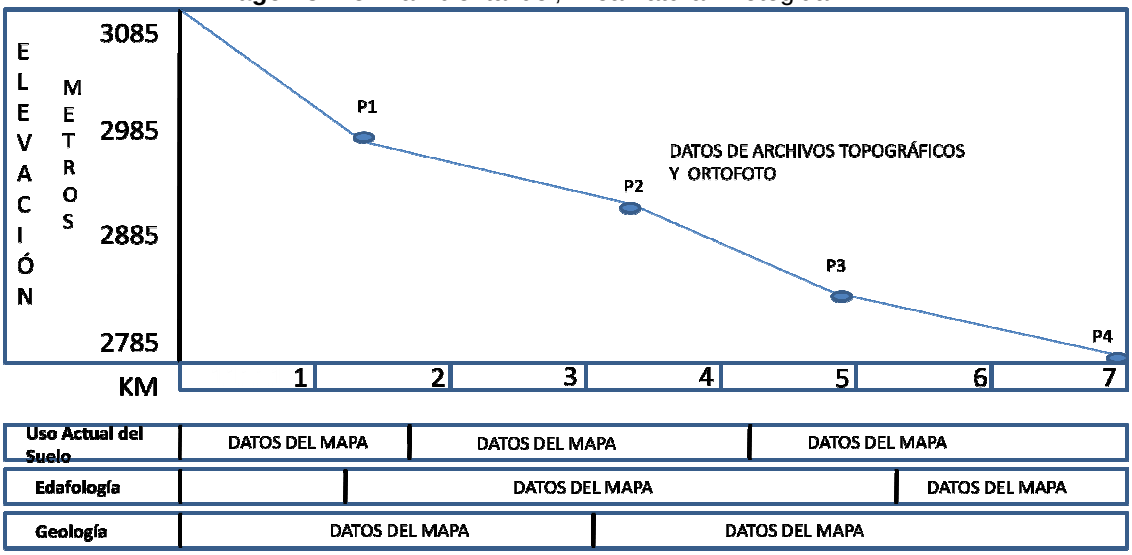


Imagen 2. Proceso de integración y compilación altimétrica.

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de la metodología aplicada en el proyecto denominado "Diagnóstico de las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las áreas naturales protegidas Parques Nacionales Desierto de los Leones, Ajusco y el Tepeyac; propuesta de recomendaciones para su manejo, conservación y aprovechamiento sustentable", 2009. A partir de los datos toponímicos y trabajos de gabinete.

Imagen 3. Perfil ambiental del, Área natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir del proyecto denominado "Diagnóstico de las zonas afectadas por la tala clandestina y la presión urbana dentro de las áreas naturales protegidas Parques Nacionales Desierto de los Leones, Ajusco y el Tepeyac; propuesta de recomendaciones para su manejo, conservación y aprovechamiento sustentable", 2009. A partir de los datos toponímicos y trabajos de gabinete.

Cartografía base

El nivel de referencia para la ubicación espacial de nuestra zona de estudio fue capturado en los siguientes niveles:

Sector Económico Espacial:

- Límite Delegacional
- Traza Urbana
- Colonias
- Polígonos A.N.P. (Área Natural Protegida)
- Curvas de Nivel
- Asentamientos Irregulares
- Geo Referencias
- Posicionamiento de Ortofoto

Información de datos no espaciales (atributos)

Esta información es la necesaria para caracterizar el tipo de información que un momento dado sea consultada y hace referencia a información de atributos como: las colonias, los asentamientos irregulares, código de uso, los polígonos, A.N.P., etc. Esta información se encuentra directamente asociada con la información cartográfica capturada y es la correspondiente a las características de cada uno de los temas almacenados.

Así mismo toda la información económica de los atributos físicos, asentamientos irregulares, nombre del asentamiento, población, vivienda etc. Se encuentra

debidamente almacenada en las bases de datos para realizar la correspondiente relación con las bases de datos alfa numéricas o coberturas de ARC-VIEW.
La presentación y recopilación de esta información se realizó en programas especializados, en el montaje de información de bases de datos "WGS 1984 Zona, 14 UTM ", que es perfectamente compatible con el software de Arc gis (Arc View o Arc Map).

Identificación y Selección de Procesos:

Para implantar el sistema fue necesario realizar los siguientes procesos los cuales no varían para cada Á.N.P.

- Digitalización: Consistió en capturar la información cartográfica en algunos casos de formato analógico (mapas de papel) a formato digital (computadora)
- Levantamiento de la información: consistió en recopilar toda la información cartográfica básica, temática y de bases de datos que sirvió como base para realizar el proceso de Información
- Digitación: Proceso en el cual sé digito la información alfa numérica para almacenarla en las correspondientes bases de datos
- Manipulación de la información: consiste en realizar procesos de extracción o búsqueda de información útil para satisfacer ciertos objetivos o requerimientos del usuario.

Las extracciones de información típicas incluyen:

- La extracción de datos mediante especificaciones geométricas
- La extracción de datos mediante condiciones geométricas introduciendo un dominio espacial y una condición geométrica.

Modelo cartográfico

Se realizó la zonificación y tipología de la cobertura forestal que se ubica entre los 2500 y 4000 metros sobre el nivel del mar, a partir de la fotointerpretación de fotografías aéreas de 1970 y 1978 en escala 1: 25,000 apoyados con visitas de campo en donde se realizaron levantamientos de puntos UTM para ubicar detalladamente bordes altitudinales y de vecindad entre la vivienda y el perímetro de cada A.N.P. Anteriormente se menciono las tipologías de vegetación forestal en su primera fase.
Al interior de cada unidad se diferenciaron sus fases paisajísticas interiores en análisis multivariado de diversos atributos y variables de la vegetación -diversidad, frecuencia, cobertura- entre otras. Para la explicación geoecológica de las unidades o sub polígonos se consideraron diversas variables significativas: altitud, sensibilidad del basamento geológico, exposición de laderas, pendientes, edafogénesis y la accesibilidad que explican la distribución y dinámica del paisaje.
Fuentes de información utilizadas para generar la zonificación de cobertura vegetal:

- Ortofotos 2000
- Curvas de nivel con equidistancia de 20 metros.
- Polígonos limites de Áreas Naturales Protegidas

- Software ARC-GIS 8

Se generaron polígonos de cobertura vegetal sobre ortofotos usando la plataforma de ArcMap produciendo archivos SHAPE como resultado. Simultáneamente se generó la base de datos correspondiente a cada polígono asociando información de área, categoría de cobertura, clave de cobertura, nombre de la A.N.P. y un identificador.

Se elaboraron mapas en doble carta que almacenaron en formato PPT para su exposición contando con el respaldo de todo el manejo de la información en un sistema geográfico digital.

Trabajo de recolección y acopio de información

En campo y gabinete la actividad tuvo como objetivos:

- Identificar la información actualizada y confiable de las A.N.P. seleccionadas para este estudio, así como, para distinguir las tipologías que puedan servir a los distintos agentes que intervienen en la elaboración de políticas, programas e instrumentos en materia de área natural protegida.
- Identificar los referentes teórico-prácticos existentes para conocer las variables y los procesos que condicionan el funcionamiento del mercado informal del suelo.
- Identificar los siguientes esquemas: las formas de acceso al suelo en el periodo de 1970 al 2009; los mecanismos existentes de intervención gubernamental y los diferentes ámbitos administrativos bajo los cuales han operado las A. N. P.
- Identificar las características particulares de cada zona de estudio y reconocer los aspectos jurídico-administrativos a partir de los cuales se aprovechan, incorporan y regulan los usos de suelo urbanos.
- Identificar las leyes y demás instrumentos que permitan incrementar la demanda efectiva de suelo en condiciones de aptitud y desarrollo, así como las prácticas de tala y el régimen bajo el cual las comunidades hacen uso de esta riqueza natural del lugar.

Cedulas de levantamiento

Nos referimos a la aplicación de cedulas de registro de trabajo en campo, las cuales proporcionan información de cada zona, poblado, colonia, rasgo natural, condición de uso u otras características relevantes para el análisis. Cabe señalar que estas cedulas permitieron conocer mejor la evolución de acceso al suelo por parte de las unidades territoriales consideradas en esta investigación.

La supervisión de trabajo de campo y levantamiento de cedulas es crucial para la verificación de datos, tratando de diseñar una metodología idónea para el objeto de análisis, se retoman ejercicios aplicados y corroborados en proyectos anteriores, como herramientas de apoyo, para preparar formatos y procedimientos adecuados para la recolección de datos confiables.

Cedulas de levantamiento

MEDIO AMBIENTE

CEDULA DE CAMPO No.

ANP DESIERTO DE LOS LEONES FECHA:

COORDENADAS UTM: X= Y= Z=

PRINCIPALES ASOCIACIONES DE VEGETACIÓN

A) BOSQUE

CONIFERAS____GENERO_____ESPECIE_____ NOMBRE COMÚN
_____
_____
_____
_____

LATIFOLIADAS____GENERO_____ESPECIE_____ NOMBRE COMÚN
_____
_____
_____
_____

ARTIFICIAL____GENERO_____ESPECIE_____ NOMBRE COMÚN
_____
_____
_____
_____

B) MATORRALES

____GENERO_____ESPECIE_____ NOMBRE COMÚN
_____
_____
_____
_____

____GENERO_____ESPECIE_____ NOMBRE COMÚN
_____
_____
_____
_____

C) OTROS

____GENERO_____ESPECIE_____ NOMBRE COMÚN
_____
_____
_____
_____

D) DENSIDADES
MAYOR 35 DAP ALTURA PROMEDIO
MENOR 35 DAP

E) GRADO DE PERTURBACIÓN

1. NULO 2. LIGERO 3. MODERADO 4. FUERTE 5. MUY FUERTE

F) OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración Propia.

Desarrollo Urbano

Nombre de la ANP:			Fecha:
		No. De Cedula:	
Coordenadas UTM:	X=	Y=	Z=
Localidad:	Asentamiento Irregular:		Colonia:
COMUNIDAD:		SERVICIOS:	
Tipo de Vivienda	Agua entubada	Luz	Drenaje
• Material de Construcción; • Techos_____ • Pisos_____ • Fachadas_____ • Metros construidos_____ • N°. de cuartos • Cual es la situación de la vivienda • Terminada • En proceso_____ • Construcción actual_____	• Se cuenta con el servicio • si ( ) no ( ) • Existe tubería de red Municipal en la calle • si ( ) no ( ) • Horario de servicio_____ • Días de servicio _____ • La toma es por medio de mangueras hasta el lote • si ( ) no ( ) • Tanque de abastecimiento a la colonia o población_____ • Cuenta con toma domiciliaría si ( ) no( ) • Otra fuente de abastecimiento_____	Cuenta con el servicio si ( ) no ( ) Energía eléctrica si ( ) no ( ) Energía solar si ( ) no ( ) Otros _____ Transporte Que medio de transporte utiliza para trasladarse _____ Cuenta con algún vehículo_____ Numero de miembros de la familia que se desplazan fuera de la comunidad_____ Motivo Trabajo_____ Escuela_____ Compras_____	Existe el servicio si ( ) no () Existe Fosa séptica si ( ) no () El diámetro es suficiente si ( ) no () Sugerencia,. Comentario _____ Equipamiento Urbano y Servicios Se cuenta con el Servicio E/ Educación si ( )no ( ) S/ Salud si ( )no ( ) A/ Abasto si ( )no ( ) B/ Basura si ( )no( ) D/ Deporte si ( ) no( ) S/P Seguridad Pública si( ) no( ) Servicios Urbanos si ( ) no ( ) Cementerios Otros _____
• Cuanto tiempo tiene habitando su vivienda_____	OBSERVACIONES: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		

Fuente: Elaboración Propia.

Las cedulas de registro son herramientas que nos permiten obtener datos pertinentes al objeto de análisis, como el tipo de propiedad, la evolución y transformación urbano-ambiental, el uso de suelo existente, así como, las diferentes actividades que se desarrollan al entorno de las A.N.P.

Micro observaciones y recorrido de campo

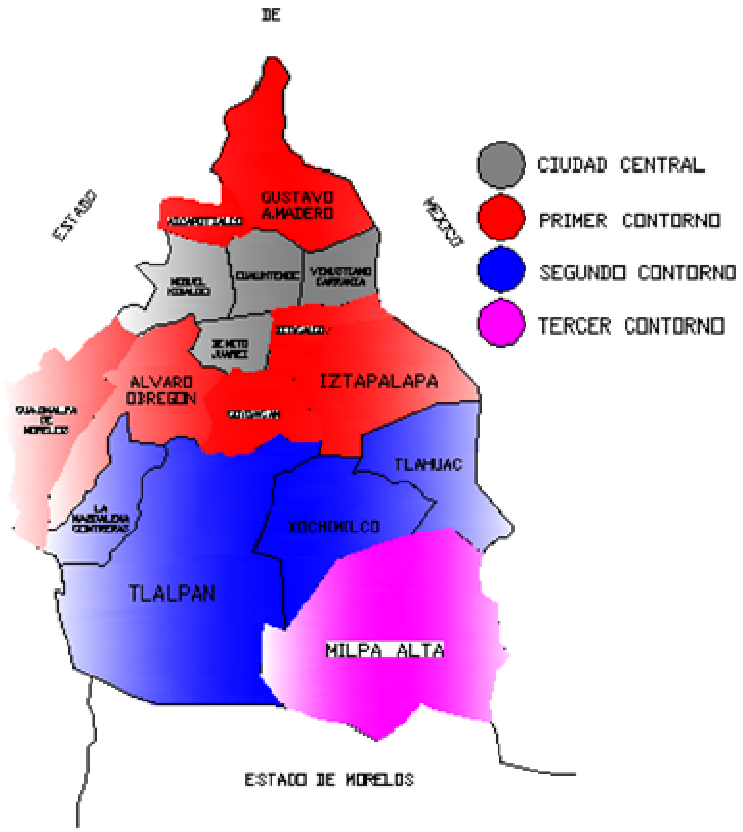
Esta nivel de recolección de datos, implica la presencia durante diferentes visitas de reconocimiento en las zonas y localidades que nos permitieron interactuar con los actores sociales, a fin de comprender su realidad cotidiana, y recuperar aquellos aspectos de las dinámicas sociales y económicas que no son susceptibles de ser identificados por medio de cuestionarios, cedulas, información censal, libros e investigaciones. De esta manera, podremos dar cuenta de los procesos y mecanismos puestos en marcha por los diferentes agentes (rurales y urbanos), involucrados en el acceso al suelo.

1.- Análisis socio-económico de la Ciudad Central

1.1.- Perfil demográfico general

Las características cuantitativas son una herramienta que sirve para ayudar a conocer las diferentes características de un país, una región, estado, pero mas a fondo son una manera de explicar el como se comporta el Distrito Federal. La transformación urbana y poblacional que en los últimos años se ha presentado en la Ciudad de México y en especial a la Denominada

Imagen 4. Características estadísticas del Distrito Federal por unidades de ordenamiento territorial.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información cartográfica Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005.

1.1.1.- Ciudad Central

El crecimiento de la población y la agudización de la creciente población, representa un estudio para aquellos que se interesan en el tema de este fenómeno territorial. En el presente trabajo, se describirá el proceso de poblamiento del distrito federal a partir de 1950-2005(ver cuadro 1), por lo que se describirá el crecimiento de la población.

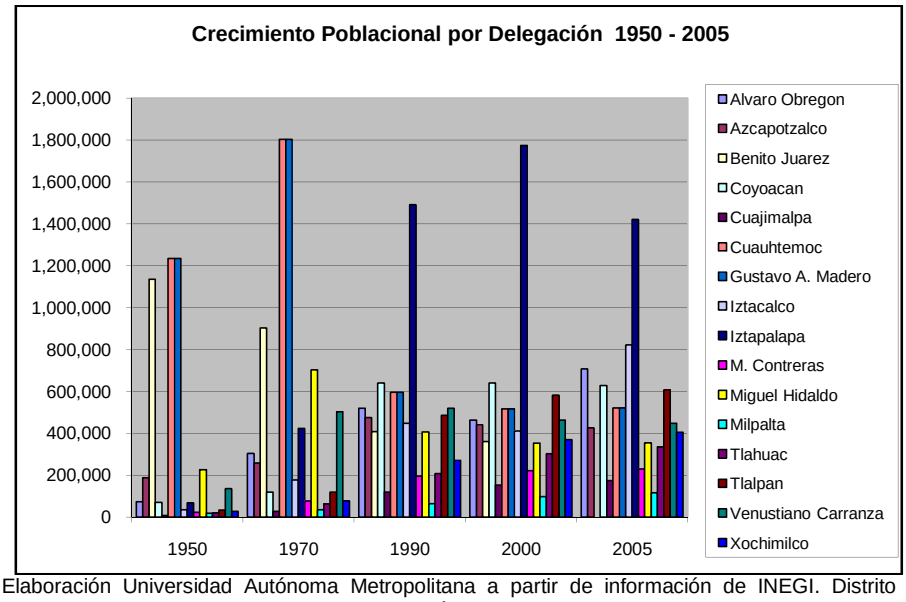
Cuadro 2. Población total, 1950-2005.

Nombre	1950	1970	1990	2000	2005
Álvaro Obregón	73,176	302,969	519,628	462,806	706,567
Azcapotzalco	187,864	256,709	474,683	441,008	425,298
Benito Juárez	1,134,795	902,969	407,811	360,478	355,017
Coyoacán	70,005	119,446	640,066	640,423	628,063
Cuajimalpa	7,676	26,200	119,669	151,222	173,625
Cuauhtemoc	1,234,795	1,802,969	595,960	516,255	521,348
Gustavo A. Madero	204,833	886,107	1,268,068	1,235,542	1,193,161
Iztacalco	33,945	177,331	448,322	411,321	820,888
Iztapalapa	66,621	422,095	1,490,499.00	1773343	1,420,686
M. Contreras	21,955	75,429	195,041	222,050	228,927
Miguel Hidalgo	225,795	702,969	406,868	352,640	353,534
Milpa Alta	18,212	33,694	63,654	96,773	115,895
Tláhuac	19,511	62,419	206,700	302,790	334,106
Tlalpan	32,767	119,719	484,866	581,781	607,545
Venustiano Carranza	134,795	502,696	519,628	462,806	447,459
Xochimilco	27,082	76,493	271,161	369,787	404,458
Distrito Federal	**3,493,827**	**6,470,214**	**8,112,624.00**	**8,381,025.00**	**8,736,577.00**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Como se puede observar en el cuadro 2 a partir de 1950-2005, se han presentado diferentes procesos de crecimiento, en las diferentes delegaciones, que conforman al Distrito Federal.
Para 1950, el proceso de poblamiento, registraba que las Delegaciones con mayor población en ese año, eran Delegación Cuauhtémoc, Benito Juárez y la Delegación Gustavo A. Madero, las cuales con respecto al Distrito Federal, mantenían un alto índice de concentración de población con respecto al Distrito Federal.

Gráfico 1. Crecimiento de Población 1950-2005.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Para 1970, la Delegación Cuauhtémoc, presentaba un crecimiento exponencial de 1950 a 1970, era del 1.31, mientras que las Delegaciones Miguel Hidalgo y Benito Juárez, tuvieron un decrecimiento del -3.30 y Miguel Hidalgo con un -2.70 y que Coyoacán y Tlalpan, tuvieron un crecimiento exponencial del 8.76 Coyoacán y Tlalpan con un 7.24.
A partir de 1970, el Distrito Federal, empezó a perder población hacia ciudades dormitorio que se concentraban en las colindancias del Distrito Federal con el Estado de México, como se pueden observar en los siguientes cuadros, el crecimiento de población no fue tan grande como en principios de los 50 a los 70.

Cuadro 3. Tasas de crecimiento exponencial por años 1950-2005.

	Tasa de Crecimiento Exponencial	Tasa de Crecimiento Exponencial	Tasa de Crecimiento Exponencial	Tasa de Crecimiento Exponencial	Tasa de Crecimiento Exponencial
Nombre	**1950-1970**	**1970-1990**	**1990-1995**	**1995-2000**	**2000-2005**
Álvaro Obregón	7.36	2.73	-0.14	-0.10	0.85
Azcapotzalco	1.57	3.12	-0.08	-0.06	-0.07
Benito Juárez	-1.14	-3.90	-0.19	-0.05	-0.03
Coyoacán	2.71	8.76	0.04	-0.04	-0.04
Cuajimalpa	6.33	7.89	0.27	0.20	0.28
Cuauhtemoc	1.91	-5.38	-0.20	-0.09	0.02
Gustavo A. Madero	7.60	1.81	-0.02	-0.03	-0.07
Iztacalco	8.62	4.75	-0.14	-0.04	1.39
Iztapalapa	9.67	6.51	0.26	0.09	-0.44

	Tasa de Crecimiento Exponencial	Tasa de Crecimiento Exponencial	Tasa de Crecimiento Exponencial	Tasa de Crecimiento Exponencial	Tasa de Crecimiento Exponencial
Nombre	**1950-1970**	**1970-1990**	**1990-1995**	**1995-2000**	**2000-2005**
M. Contreras	6.37	4.86	0.17	0.09	0.06
Miguel Hidalgo	5.84	-2.70	-0.22	-0.07	0.01
Milpa Alta	3.12	3.23	0.49	0.35	0.36
Tláhuac	5.99	6.17	0.43	0.34	0.20
Tlalpan	6.69	7.24	0.26	0.10	0.09
Venustiano Carranza	6.80	0.17	-0.14	-0.10	-0.07
Xochimilco	5.33	6.53	0.41	0.21	0.18
Distrito Federal	**3.13**	**1.14**	**0.05**	**0.02**	**0.08**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

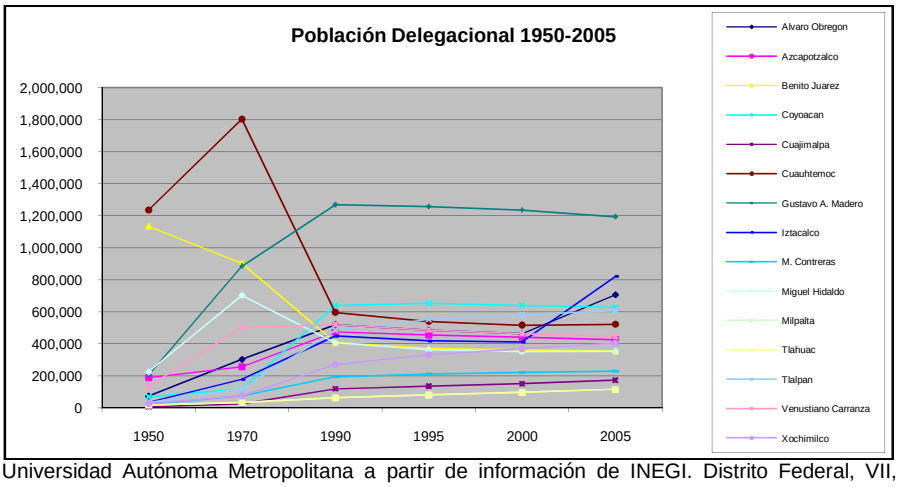
En el Cuadro anterior, pude observarse, que a partir de 1950 el DF tenía 3.1 millones de habitantes, cifra que se incrementó significativamente durante las siguientes tres décadas hasta alcanzar, según cifras oficiales del INEGI, 8.8 millones en 1980. A partir de entonces, redujo significativamente su ritmo de crecimiento, de forma que en los últimos veinte años su población disminuyó en más de 200 mil habitantes.

En la década 1950-1960 el DF creció a una tasa anual promedio del 4.8 %, muy superior a la observada en el ámbito nacional (3.1 %), y su población ascendió a 4.9 millones de habitantes. El incremento de 1.8 millones fue resultado de su alto crecimiento natural y su importancia como centro de atracción de población migrante. Durante este periodo se estima que llegaron cerca de 600 mil personas provenientes de otros estados del país, lo que representó casi la tercera parte de su crecimiento demográfico total.

En la década 1960-1970, la tasa de crecimiento del DF se redujo a 3.5 %, situándose ligeramente por encima del promedio nacional (3.4 %), y su población aumentó a 6.9 millones de habitantes. Sin embargo, en términos absolutos, el incremento de 2.0 millones de habitantes fue superior al de la década anterior. Este aumento se debió prácticamente al crecimiento natural de su población, cuyo nivel alcanzó su máximo histórico en estos años, ya que el volumen de migración neta fue de tan sólo 73 mil habitantes.

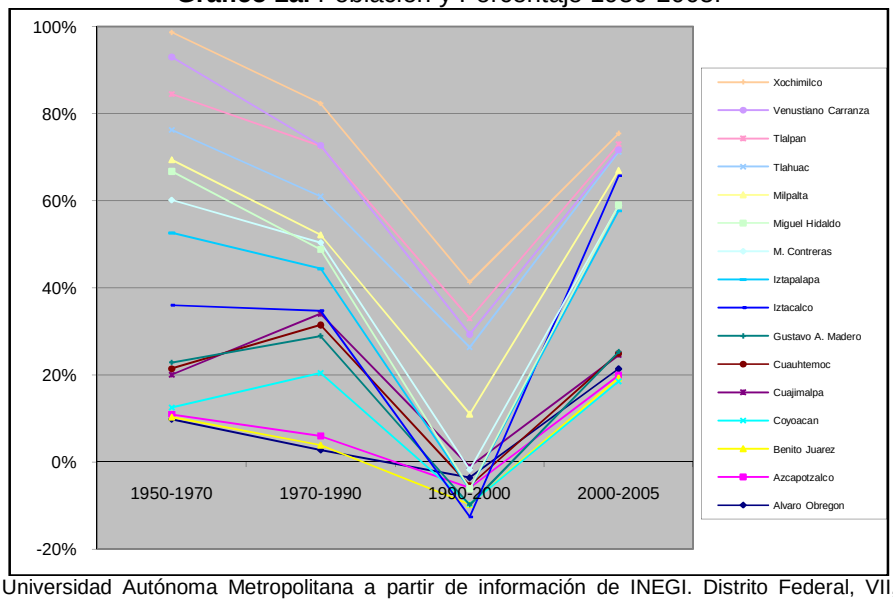
Desde entonces, el perfil migratorio del DF se ha modificado radicalmente. El comporta miento de la migración neta muestra que, mientras durante el periodo 1950-1960, éste cumplía un papel relevante como lugar de destino de la población que cambió su lugar de residencia, en la siguiente década dicha función se agotó y se trasladó hacia los municipios conurbanos del Estado de México. A partir de 1970 el Distrito Federal adquirió importancia como la entidad de mayor expulsión de población en términos absolutos (Ver gráfica 2 Población Delegacional).

Gráfico 2. Población 1950-2005.



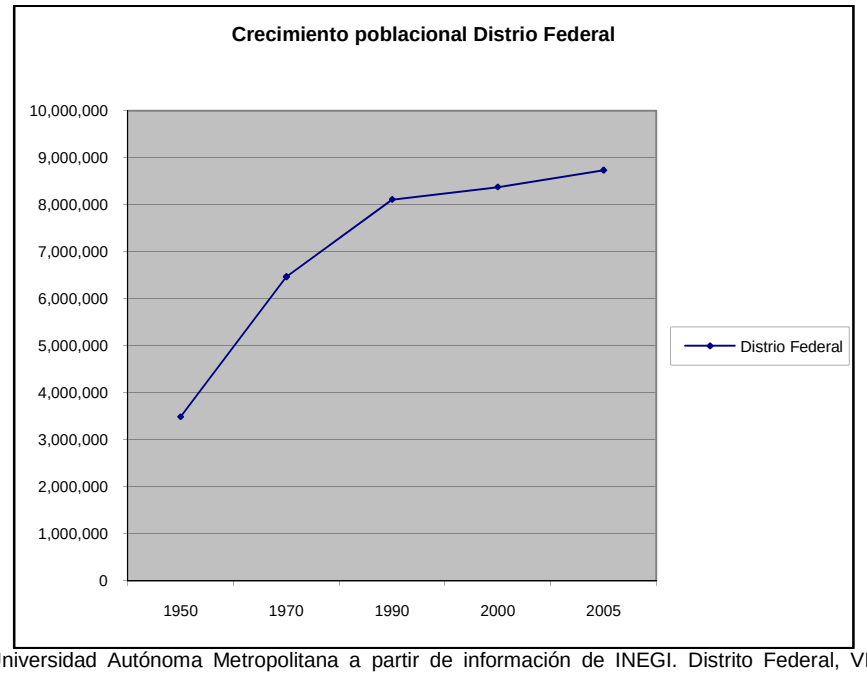
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Gráfico 2a. Población y Porcentaje 1950-2005.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Gráfico 3. Población del Distrito Federal 1950-2005.



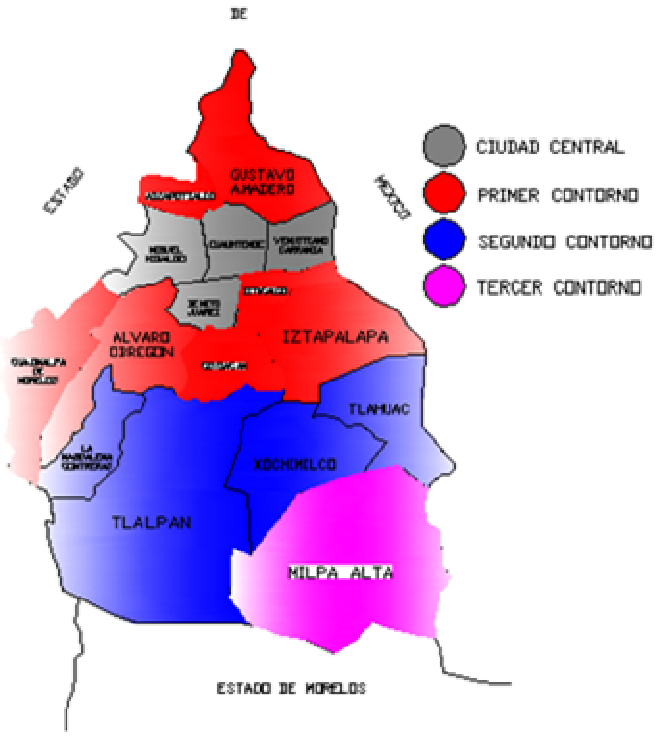
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

1.2.- Aspectos Demográficos

1.2.1.- Unidades de Ordenamiento Territorial

El Distrito Federal está conformado de acuerdo con su localización geográfica de 16 delegaciones con que cuenta el Distrito Federal, se organizan en cuatro unidades básicas de Ordenamiento Territorial: Ciudad central: Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza.

Imagen 5. Características estadísticas del Distrito Federal por unidades.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información cartográfica Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005.

Primer Contorno:

- Álvaro Obregón
- Azcapotzalco
- Coyoacán
- Cuajimalpa
- Gustavo A. Madero
- Iztacalco
- Iztapalapa

Segundo contorno:

- Magdalena Contreras
- Tláhuac
- Tlalpan
- Xochimilco

Tercer contorno:

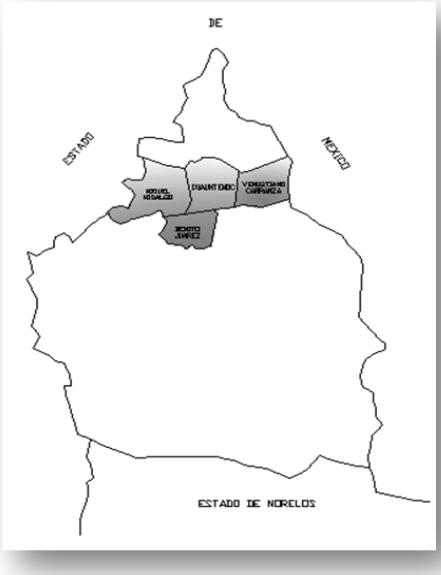
- Milpa Alta.

Según Programa Universitario de Estudios Metropolitanos, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (UAM-X).

1.2.1.- Ciudad Central

Estará conformada por las demarcaciones de las Delegaciones; Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Benito Juárez y Venustiano Carranza; su delimitación considera el proceso histórico de expansión urbana que tuvo la ciudad.

Imagen 6. Características estadísticas del Distrito Federal Ciudad Central.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información cartográfica Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005.

Destaca lo que fuera el primer casco urbano y donde actualmente se realizan las actividades de comercio y servicio más importantes de la entidad; también se considera la cantidad de redes de infraestructura básica y el equipamiento urbano acumulados en el tiempo, actualmente con gran parte de su capacidad subutilizada.

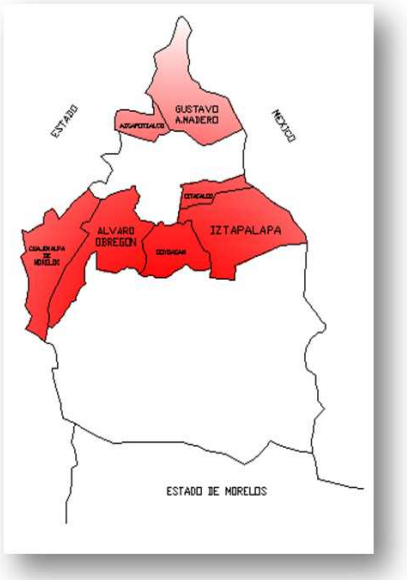
Cuadro 4. Población Total, Porcentaje Poblacional Ciudad Central.

Nombre	1990	% Población	1995	% Población	2000	% Población	2005	% Población
Ciudad Central	**1,930,267**	**100.00**	**1,607,050**	**100.00**	**1,599,160**	**100.00**	**1,634,357**	**100.00**
Benito Juárez	407,811	21.13	369,956	23.02	360,478	22.54	355,017	21.72
Cuauhtémoc	595,960	30.87	540,382	33.62	516,255	32.28	521,348	31.89
Miguel Hidalgo	406,868	21.07	364,398	22.67	352,640	22.05	353,534	21.63
Venustiano Carranza	519,628	26.92	332,314	20.67	369,787	23.12	404,458	24.74

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

En 1990 la ciudad central contaba con 1930,267 habitantes, que representaban el 73% de la población del DF. Para 1995 su población ascendió; sin embargo, la reducción de su tasa de crecimiento, aunada al excesivo crecimiento del primer contorno, determinó que su importancia demográfica disminuyera .Desde entonces la ciudad central ha experimentado un fuerte proceso de despoblamiento.

Imagen 7. Características estadísticas del Distrito Federal Primer contorno.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información cartográfica Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005.

De 1990 al 2005 su población se redujo en 1990 de 1, 930,267 habitantes, para ubicarse en 1,634,357, con lo que su participación en la población del DF descendió hasta el 20 %.

Primer Contorno

Está conformado por las demarcaciones territoriales de Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero (GAM); Iztapalapa e Iztacalco; su delimitación obedece fundamentalmente a la posición estratégica que guardan estas delegaciones en relación con la Ciudad Central y los municipios conurbados del Estado de México, territorios estrechamente vinculados por la existencia de una infraestructura vial y por la presencia de las principales actividades industriales del DF.

Cuadro 5. Población Total, Porcentaje Poblacional del Primer Contorno.

Nombre	1990	% Población	1995	% Población	2000	% Población	2005	% Población
Primer Contorno	**4,960,935**	**100**	**5,103,620**	**100**	**5,115,665**	**100**	**5,368,288**	**100**
Álvaro Obregón	519,628	10.5	485,623	9.5	462,806	9.0	706,567	13.2
Azcapotzalco	474,683	9.6	455,131	8.9	441,008	8.6	425,298	7.9
Coyoacán	640,066	12.9	653,489	12.8	640,423	12.5	628,063	11.7

Cuajimalpa	119,669	2.4	136,873	2.7	151,222	3.0	173,625	3.2	
Gustavo A. Madero	1,268,068	25.6	1,256,913	24.6	1,235,542	24.2	1,193,161	22.2	
Iztacalco	448,322	9.0	418,982	8.2	411,321	8.0	820,888	15.3	
Iztapalapa	1,490,499	30.0	1,696,609	33.2	1,773,343	34.7	1,420,686	26.5	

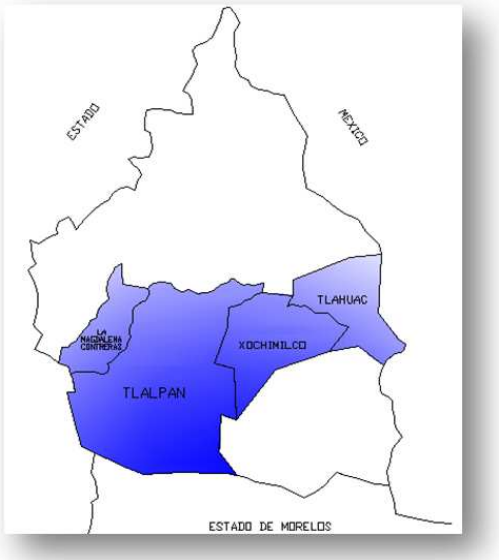
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Entre 1990 y 2005 el primer contorno creció en forma acelerada; su población pasó de **4, 960,935** a **5, 368,288** millones de habitantes, lo que determinó que su participación en el conjunto del DF ascendiera del 22 % al 60 %. Sin embargo, en las últimas dos décadas, su peso demográfico se mantuvo casi constante, ubicándose actualmente en 62 % en relación con el total de población del DF, con 5.3 millones de habitantes.

1.2.2.- Segundo Contorno

Comprende las secciones del suelo urbano correspondiente a las demarcaciones de Magdalena Contreras, Tlalpan, Tláhuac y Xochimilco; su delimitación obedece fundamentalmente a la posición intermedia que ocupa entre la Ciudad Central y las delegaciones periféricas; parte de este contorno presenta carencias, principalmente en lo que se refiere a la dotación de redes de infraestructura, a la distribución de los servicios básicos y del equipamiento urbano.

Imagen 8. Características estadísticas del Distrito Federal Segundo contorno.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información cartográfica Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005.

Es contiguo al suelo denominado de conservación en la parte sur y surponiente, por lo que su comportamiento en cuanto a infraestructura, vialidad, equipamiento, así como la forma de utilización del suelo para los diferentes usos, deberán ser regulados para evitar el crecimiento urbano hacia las zonas de alto valor ambiental.

Cuadro 6. Población total, Porcentaje Poblacional del Segundo Contorno.

Nombre	1990	% Población	1995	% Población	2000	% Población	2005	% Población
Segundo Contorno	**1,157,768**	**100.00**	**1,352,619**	**100.00**	**1,476,408**	**100.00**	**1,575,036**	**100**
M. Contreras	195,041	16.85	211,898	15.67	222,050	15.04	228,927	14.53
Tláhuac	206,700	17.85	255,891	18.92	302,790	20.51	334,106	21.21
Tlalpan	484,866	41.88	552,516	40.85	581,781	39.41	607,545	38.57
Xochimilco	271,161	23.42	332,314	24.57	369,787	25.05	404,458	25.68

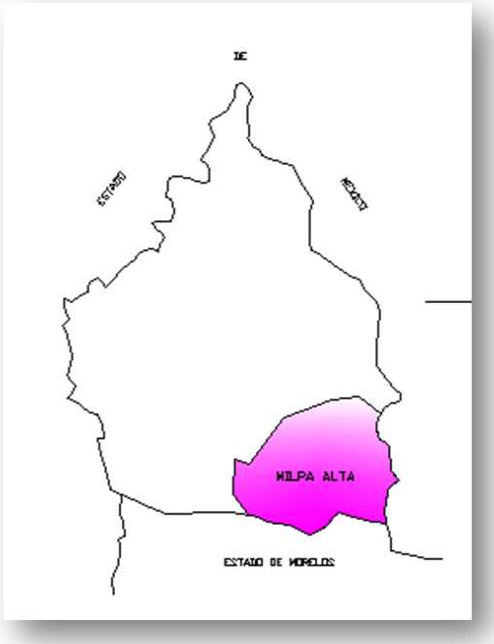
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

El segundo contorno tenía una población de 1, 157,768 de Habitantes que representaba el 4 % del total del DF. Durante las siguientes tres décadas experimentó aumento de población de forma que para 2005 su población aumentó a 1, 575,036 Habitantes. El incremento de su población en términos absolutos fue superior al del resto de contornos del DF.

1.2.3.- Tercer Contorno

Comprende la totalidad del territorio de Milpa Alta, así como las secciones de Suelo de Conservación ubicadas al sur de la línea de conservación correspondiente a las delegaciones de Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y Tlalpan; incluye también las áreas de suelo de conservación localizadas al norte de la Delegación Gustavo A. Madero (Sierra de Guadalupe) y el Cerro de la Estrella y la Sierra de Santa Catarina en Iztapalapa, Este contorno proporciona la imagen ambiental de la ciudad.

Imagen 9. Características estadísticas del Distrito Federal Tercer contorno.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información cartográfica Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005.

En este trazo se ubican los poblados que mantienen características rurales, que dan permanencia a importantes identidades y tradiciones culturales, teniéndose como conservación patrimonial.

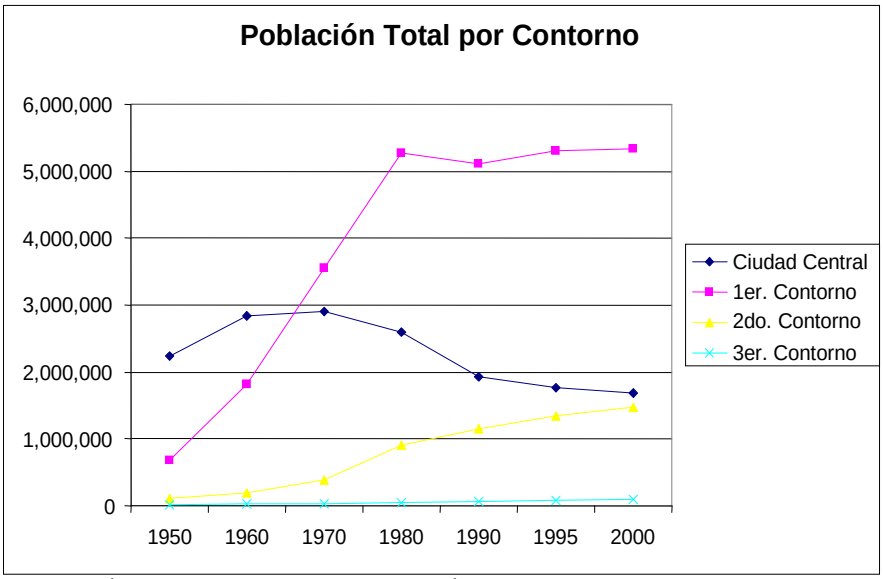
Cuadro 7. Población total, Porcentaje poblacional Distrito Federal, del Tercer Contorno.

	1990	%	1995	%	2000	%	2005	%
Nombre		**Población**		**Población**		**Población**		**Población**
Distrito Federal	8,112,624	100.00	8,297,700	100.00	8,381,025	100	8,736,577	100
Milpalta	63,654	0.78	81,102	0.98	96,773	26.17	115,895	28.65
Tercer Contorno	**63,654**	**0.78**	**81,102**	**0.98**	**96,773**	**26.17**	**115,895**	**28.65**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Milpa Alta, única delegación del tercer contorno, localizada totalmente en suelo de conservación, es la que tiene la mayor tasa de crecimiento del DF (3.60 % entre 1995-2000), lo que la ubica como la de mayor atracción en términos relativos; y aún cuando continúa siendo la menos poblada, paso en 1990 de, 63,654 Habitantes a **115,895** habitantes para el año 2005 a su incremento demográfico de más de 52241 habitantes durante el periodo fue mayor al de delegaciones más pobladas como Álvaro Obregón, Cuajimalpa y Magdalena Contreras (Ver grafica población Total Por Contorno).

Gráfico 4. Población total por contorno.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Unidades de Ordenamiento Territorial

El Distrito Federal está conformado de acuerdo con su localización geográfica de 16 delegaciones con que cuenta el Distrito Federal, se organizan en cuatro unidades básicas de Ordenamiento Territorial;

1) Ciudad Central (Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza);
2) Primer Contorno (Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Iztacalco e Iztapalapa
3) Segundo Contorno (Magdalena Contreras, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco);
4) Tercer Contorno (Milpa Alta).

Según Programa Universitario de Estudios Metropolitanos, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (UAM-Xochimilco).

1.3.- Aspectos Demográficos, Delegación Cuajimalpa

Con los catástrofes de 1985 y su secuela de destrucción en la zona centro, se aceleró el ritmo de descentralización de los servicios hacia el poniente y sur de la ciudad y fue entonces cuando esta región empieza a constituirse en un polo de desarrollo emergente en el Distrito Federal, con el establecimiento de grandes consorcios en la parte noreste de la delegación, constituyendo a Cuajimalpa en una zona de gran atractivo para la inversión.

Cerca del 10% de su territorio está regulado por Programas Parciales, por ejemplo: Colonia Vista Hermosa, Subcentro Urbano Santa Fe y Bosques de las Lomas.

Presenta fuertes contrastes; por un lado, fue la delegación que contó con mayor inversión inmobiliaria de alto costo en los últimos años, mientras por otro lado, es una de las de mayor crecimiento informal de vivienda construida en el Área de Suelo de Conservación.

Cabe destacar que los asentamientos irregulares que han dado origen a los Programas Parciales y los límites de los Poblados Rurales, se han desbordado de sus límites en más del 350% de la superficie de 1982, lo que representa un riesgo permanente para el bosque.

Población

La población registrada el 5 de noviembre de 1995 fue de 136,873 hab. La tasa de crecimiento anual observada en el periodo 1990-95 fue de 2.35% inferior a la observada en 1980-90 que fue de 3.53% anual.

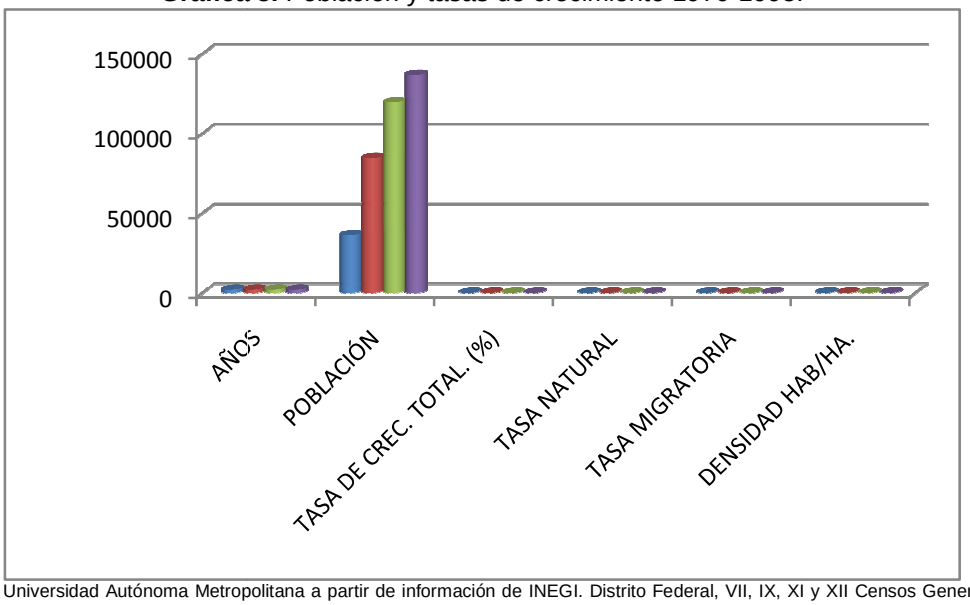
Cuadro 8. Población y Tasas de Crecimiento.

Años	Población	Tasa de crec. Total. (%)	Tasa natural	Tasa migratoria	Densidad hab/ha.
1970	36,200	S/i	S/i	S/i	45.3
1980	84,665	8.25	S/i	S/i	70.0
1990	119,669	3.53	1.85	1.68	73.8
1995	136,873	2.35	1.85	0.50	84.4

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

En el cuadro se concluye que durante la década 1970-80 se alcanzó la mayor tasa de crecimiento

Grafica 5. Población y tasas de crecimiento 1970-1995.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Durante el decenio 1980-90, la migración a la delegación proveniente de otras Delegaciones se cifró en 1.68% anual (3.53-1.85%) crecimiento total, menos el crecimiento natural. Se estima que en el quinquenio 1990-95 la tasa de migración disminuye a 0.50% anual, lo que indica menos atracción de la delegación en los últimos años.
El 19.2% de la población de 1990 era originaria de otros estados, particularmente procedentes del Estado de México, Michoacán, Puebla y Guanajuato, o sea que nació fuera del Distrito Federal. En este porcentaje se aprecia la que ingresó de otra delegación.

Cuadro 9. Población económicamente inactiva 1990.

Tipo de Inactividad	Cuajimalpa	%	Distrito Federal	%
Estudiantes	17,596	39.35%	1,256,990	39.69%
Dedicadas al hogar	22,951	51.32%	1,518,298	47.94%
Jubilados y pensionados	980	2.19%	163,626	5.17%
Incapacitados	332	0.74%	32,194	1.02%
Otro tipo	2,858	6.39%	196,210	6.19%
TOTAL P.E A . INACTIVA	44,717	100.00%	3,167,318	100.00%

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Como puede observarse en el cuadro siguiente, el 1.25% de la población ocupada se dedicaba al sector primario, el 30.28% al sector secundario, el
64.05% al sector terciario. La participación del sector secundario en la delegación es mayor que la que mantiene el conjunto del Distrito Federal.

Cuadro 10. Personal ocupado por sector 1990.

Sector	Unidades económicas	% con respecto a la Delegación	% Con respecto al DF	Personal ocupado	% con respecto a la Delegación	% con respecto al DF	Producción/ ingresos
Minero	0	0.00%	0.00%	74	0.49%	21.39%	3,943
Manufacturero	228	9.04%	0.81%	1,817	11.96%	0.36%	317,100
Comercio	1,486	58.94%	0.88%	7,924	52.17%	1.40%	1,059,438
Servicios	807	32.01%	0.74%	5,375	35.39%	0.78%	663,059
Total	2,521	100.00%	0.83%	15,116	99.51%	0.08%	2,039,596

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Cuadro 11. Población económicamente activa ocupada por sector, 1990.

SECTORES DE	DISTRITO FEDERAL		CUAJIMALPA		% RESPECTO AL
ACTIVIDAD	POBLACIÓN	PORCENTAJE	POBLACIÓN	PORCENTAJE	DISTRITO FEDERAL
Sector Primario	19,145	0.66%	489	1.25%	2.55%
Sector Secundario	778,434	26.98%	11,850	30.28%	1.52%
Sector Terciario	1,971,646	68.35%	25,069	64.05%	1.27%
No Especificado	115,582	4.01%	1,730	4.42%	1.50%
PEAO Total	2,884,807	100.00%	39,138	100.00%	1.36%

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Como se puede observar en el cuadro de abajo, casi la mitad de las personas que trabajan en la Delegación gana entre uno y dos salarios mínimos y el 67.3% gana menos de dos salarios mínimos, o no recibe ingresos. Estas cifras nos dan una clara idea del nivel de pobreza que hay en la Delegación, que en términos relativos es mayor que en el Distrito Federal. Esto último, junto con otros indicadores, señalan prioridad y necesidad de contar con programas de inversión urbana en infraestructura, equipamiento y servicios, desarrollo de empleos y vivienda de interés social

De acuerdo a las unidades productivas censadas y a los datos disponibles, el mayor número de personas se concentra en el comercio de tipo básico y de complemento a la economía familiar, le sigue en número el dedicado a los servicios profesionales y técnicos; en este rubro vale la pena señalar que en su número han influido los desarrollos corporativos de Santa Fe y Bosques de la Lomas. Las actividades más productivas por sus ingresos son las manufactureras y, entre ellas, las que mayor personal concentran son las de transformación química y plásticos.

Sector manufacturero.

Los tres subsectores más importantes por unidades económicas agrupan el 85.7% de éstas y son: productos alimenticios, bebidas y tabacos; industrias de la madera y productos de madera; y productos metálicos maquinaria y equipo.

Los tres subsectores más importantes en ocupación de mano de obra son: productos alimenticios, bebidas y tabaco; substancias químicas y productos derivados del petróleo; y

productos metálicos, maquinaria y equipo, lo anterior debido a que agrupan el 82.9% de la mano de obra manufacturera en la delegación.
En lo que corresponde a la producción bruta destacan: productos alimenticios bebidas y tabacos; substancias químicas y productos derivados del petróleo; y otras industrias manufactureras debido a que agrupados representan el 81.7% del sector delegacional en producción bruta manufacturera.

Sector comercio

El comercio al por menor agrupa el 94.7% de las unidades comerciales de la delegación, asimismo tiene ocupado al 64.1% del personal dedicado a esta actividad y obtiene el 87.4% de los ingresos generados en este sector en la delegación.

Sector de servicios

Los tres subsectores más importantes por el número de unidades económicas son: restaurantes y hoteles; servicios profesionales técnicos especializados y personales; y servicios de reparación y mantenimiento; ya que agrupan el 90.8% de la unidades económicas de la delegación en este sector.
El personal ocupado en este sector se concentra en los siguientes subsectores: servicios educativos, de investigación, médicos, de asistencia social; restaurantes y hoteles; y servicios profesionales técnicos especializados y personales; debido a que en conjunto representan el 81.1% del sector delegacional.
Los ingresos generados se concentran en los tres siguientes subsectores: restaurantes y hoteles; servicios profesionales, técnicos especializados y personales; y servicios relacionados con la agricultura, ganadería, construcción; ya que representan el 84.2% del sector delegacional.
De acuerdo a las unidades productivas en la Delegación, esto significa que la mayor parte de la población económicamente activa debe desplazarse a otras delegaciones para ubicar su fuente de trabajo, pocas se desplazan hacia la Delegación, este proceso se modificará debido a la existencia del Programa Parcial Santa Fe y el Corporativo Arcos Reforma, lo que también incrementará el desplazamiento de población de otras zonas a ésta.
En lo relativo a la ubicación de la población económicamente activa por rama de la actividad, se tiene que en el sector primario la actividad se ubica principalmente en las áreas de propiedad social de los poblados rurales de San Lorenzo Acopilco y San Mateo Tlaltenango. En el sector secundario una importante cantidad de la actividad se ubica en la industria de la construcción, tanto en los fraccionamientos habitacionales de Lomas de Vista Hermosa y Contadero, como en las nuevas construcciones de equipamientos que se desarrollan en la zona de Santa Fe. En cuanto a la actividad en el sector terciario, se tiene que la actividad comercial formal se ubica principalmente en las avenidas: Stim, Paseo de las Lilas, Bulevar Paseo de la Reforma, Noche de Paz, Pastores, Héctor Victoria, Jacarandas, San José de los Cedros, Castorena, Jesús del Monte, Guillermo Prieto, Juárez, Veracruz, Ocampo, 16 de Septiembre, Arteaga y Salazar, División del Norte, Prolongación Juárez, Abasolo, Lázaro Cárdenas, Puerto México, Camino al Bosque, Constitución, Independencia, Reforma, La Venta, Monte de las Cruces, Leandro Valle, San Miguel y en el camino San Mateo-Santa Rosa. Una parte importante de la actividad en el sector terciario, se ubica en los servicios educativos privados que se ofrecen en las numerosas escuelas que se localizan en el fraccionamiento Lomas de Vista Hermosa.

En lo que se refiere a actividades informales, en la Delegación Cuajimalpa se dedican al ambulantaje 608 comerciantes que sólo representan el 10% de los establecidos formalmente. De éstos, el 70% aproximadamente se ubica en Suelo Urbano, principalmente en la zona central de la Delegación y en las principales avenidas como: José Ma. Castorena, Carretera México-Toluca, San José de los Cedros, Av. Stim y Bosques de Reforma y el 30% restante en Suelo de Conservación, principalmente en los Poblados Rurales San Lorenzo Acopilco, San Mateo Tlaltenango y en los asentamientos próximos a la Carretera Federal México-Toluca, Av. San Miguel en Xalpa o La Pila. Por otro lado, dentro de las actividades informales se pueden incluir también a los tianguis y mercados sobre ruedas, que dan servicio a los habitantes de la delegación, cambiando su ubicación los distintos días de la semana y que integran a 1,223 oferentes en total, de los cuales el 80% se ubica en Suelo Urbano, siendo los de las colonias San José de los Cedros, Centro de Cuajimalpa, Navidad y El Yaqui los más numerosos y el 20% restante se instalan en los poblados rurales dentro del Suelo de Conservación.

El número de comerciantes que ejercen su actividad en la vía pública, constituye un reflejo de los hábitos de consumo de un sector de la población, el de los habitantes de ingreso medio y bajo, que conviene conservar y que se ubican en las colonias populares, donde la función de abasto no tiende a ser substituida por los centros comerciales.

La actividad agropecuaria

Como puede observarse en el cuadro siguiente, la superficie sembrada y cosechada disminuyó en forma importante en el periodo comprendido entre 1987 y 1993, lo que se traduce en un aumento de 153 ha., de tierras improductivas en ese periodo.

Cuadro 12. Listado de Colonias.

Colonia	Colonia	Colonia
1. Abdías García Soto	15. Huizachito	32. El Molino
2. Adolfo López Mateos	16. Jesús del Monte	33. Monte de las Cruces
3. Agua Bendita	17. Las Lajas	34. El Ocote
4. Ahuatenco	18. Locaxco	35. La Pila
5. Amado Nervo	19. Lomas del Chamizal	36. Rosa Torres
6. Ampliación El Yaqui	20. Lomas de Memetla	37. San José de los
7. Ampliación Memetla	21. Loma del Padre	Cedros. primera
8. Bosques de las Lomas	22. Loma del Ocote	sección
9. Cacalote	23. Lomas de San Pedro	38. San José de los
10. Cooperativa Palo Alto	24. Lomas de Vista Hermosa	Cedros. segunda sección
11. Cruz Blanca	25. Manzanastitla	39. Tepetongo
12. Cuajimalpa	26. La Manzanita	40. Tianguillo
13. El Ébano	27. Las Maromas	41. Las Tinajas 42. La Venta

14. Fraccionamiento Campestre Palo Alto	28. Memetla	43. Xalpa
15. Granjas Navidad	29. Mina Vieja	44. El Yaqui
16. Granjas Palo Alto	30. El Mirador	45. Zentlápatl
17. Huiyiquimilpan	31. El Molinito	

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Poblados rurales

1. Contadero.
2. San Lorenzo Acopilco
3. San Mateo Tlaltenango
4. San Pablo Chimalpa
5. Santa Rosa Xochiac.

Usos del Suelo

En cuanto a uso del suelo, según el Programa Parcial 1987, la distribución en la delegación es la siguiente:

El Área de Conservación Ecológica representa el 80% de su superficie territorial; dentro de esta zonificación primaria se establece una clasificación secundaria que incluye para esta versión zonas forestales, agrícolas y pecuarias además de Poblados Rurales, Asentamientos con Programas Parciales, antes denominados ZEDEC´s y algunos Asentamientos Rurales nuevos; el Suelo Urbano representa el 20%, donde los más importantes son los Usos Mixtos, comercios y oficinas con el 8.7%; el habitacional ocupa el 6.4%; el 3.1% se destina a áreas verdes y espacios abiertos y el 1.8% a equipamiento urbano.

Áreas de Uso Habitacional

La delegación presenta tres zonas habitacionales claramente definidas en cuanto a su calidad y nivel socioeconómico, donde las densidades son menores a 50 hab/ha. La primera, con uso actual habitacional de tipo residencial unifamiliar de dos y tres niveles, emplazada al norte de la carretera México-Toluca, comprende entre otras, las colonias Vista Hermosa, Bosques de las Lomas y La Palma, cuyas densidades por colonia se pueden observar con detalle en el cuadro de colonias que se integra en el anexo. Esta primera zona está en proceso de construcción, el 70% todavía se encuentra baldía y tiende a conservar su uso actual, hacia el sur de la carretera continúa esta zona hasta el pueblo de Contadero.

La vivienda de interés medio, unifamiliar y condominal de dos y hasta cinco niveles se encuentra distribuida en toda la zona urbana de la delegación, especialmente en las colonias Jesús del Monte, San José de los Cedros, Molino, Lomas de San Pedro, Memetla y Manzanastitla. Existen las unidades habitacionales: Nochebuena, San Marón, Floresta, Los Altos, Nueva Rosita, Lomas de Cuajimalpa, San Marino, Cruz Manca, José María Castorena y Los Fresnos. Como se puede apreciar en el cuadro de colonias incluido en el anexo y en la lámina 1, Densidades de Población, en esta área las densidades van de 50 a 150 hab./ ha, y en pequeñas zonas como una sección de Granjas Navidad y Jesús del Monte, llega a los 250 hab./ ha. La tendencia en esta zona es a conservar el uso actual del suelo.

La tercera zona se integra por los poblados y comunidades en Suelo de Conservación, se caracteriza por ser actualmente una zona habitacional con construcciones de uno y dos niveles, con cinco o más habitantes por lote y con tendencia a conservar el uso habitacional. Sus densidades se pueden observar con detalle en el cuadro por colonia del anexo.
En las zonas con Programa Parcial, como Zentlápatl y Loma del Padre, donde las densidades son inferiores a los 50 hab./ ha. También tienen un uso habitacional actual que tiende a conservarse. Estas zonas en los últimos diez años han triplicado su superficie y su número de habitantes, en ellas se pueden encontrar viviendas construidas con materiales precarios.

Cuadro 13. Características físicas por colonia Delegación Cuajimalpa.

Colonia	Superficie ha	Población '95 hab	Densidad hab/ha	Altura máxima Niveles	Altura Promedio Niveles	Lote Tipo m2	Área libre %
1. Abdías García Soto	13.3	347	100	3	2	500	40
2. Adolfo López Mateos	23.0	430	200	3	2	250	30
3. Agua Bendita	3.9	74	300	2	1.5	110	50
4. Ahuatenco	3.0	48	350	2	1.5	90	20
5. Amado Nervo	2.4	686	2000	3	2	250	30
6. Ampliación El Yaqui	102.2	88	200	3	3	250	50
7. Ampliación Memetla	7.55	2140	100	3	2	500	40
8. Bosques de las Lomas	166.0	2400	50 a 400	2	2	125 a 1000	50
9. Cacalote	1.3	386	200	2	3	300	30
10. Cooperativa Palo Alto	13.3	1860	400	3	2	125	20
11. Cruz Blanca	66.4	980	S/INF	2	S/INF	S/INF	40
12. Cuajimalpa	172.0	13180	300	3	3	variab	variabl
13. El Ebano	4.1	6424	250	2		120	20
14. Fraccionamiento Cam-pestre Palo Alto	14.2	1670	100	2	2.5	500	80
15. Granjas Navidad	38.5	15400	200	2	3	250	30
16. Granjas Palo Alto	16.0	2372	100	3	2	500	30
17. Huiyiquimilpan	0.65	167	200	2	2	250	30
18. Huizachito	6.35	725	400	2	2	125	20
19. Jesús del Monte	30.1	9100	200	3	2	250	30
20. Las Lajas	3.3	483	S/INF	2	S/INF	S/INF	40
21. Locaxco	14.5	864	100	3	2	500	40
22. Lomas del Chamizal	43.3	8794	100	2	1	500	30
23. Lomas de Memetla	16.7	1680	100	2	2 / 3	500	50
24. Loma del Padre	62.4	776	45	2	1.5	750	40
25. Loma del Ocote	3.65	327	100	2	2	500	40
26. Lomas de San Pedro	13.2	280	100	2	2	500	40

Colonia	Superficie ha	Población '95 hab	Densidad hab/ha	Altura máxima Niveles	Altura Promedio Niveles	Lote Tipo m2	Área libre %
27. Lomas de Vista Hermosa	224.2	2340	100	2	2	500	50
28. Manzanastitla	4.6	890	200	4		250	40
29. La Manzanita	0.7	259	200	2		250	40
30. Las Maromas	52.15	836	S/INF	2	S/INF	S/INF	40
31. Memetla	9.4	924	200	2	2	250	40
32. Mina Vieja	8.6	189	40	2	2	variab	60
33. El Mirador	1.1	74	200	2	2	250	60
34. El Molinito	3.05	1220	100	2	2	500	40
35. El Molino	2.66	1419	50 a 100	2	2	500 a 1000	50
36. Monte de las Cruces	4.6	362	20	1	2	variab	60
37. El Ocote	19.0	372	100	2	S/INF	500	50
38. La Pila	49.1	1612	45	2	1.5	variab	40
39. Rosa Torres	2.3	480	400	2	2	125	20
40. San José de los Cedros. Primera sección	38.5	5396	200	2	2	variab	30
41. San José de los Cedros. segunda sección	31.3	4400	200	3	2	200	30
42. Tepetongo	0.7	497	400	2	2	125	20
43. Tianguillo	26.8	1540	S/INF	2	S/INF	S/INF	40
44. Las Tinajas	11.6	1580	120	2	2	400	20
45. La Venta	10.8	966	773	2	2	84	20
46. Xalpa	20.0	662	90	2	1	300	40
47. El Yaqui	2.20	1475	100	3	2	500	50
48. Zentlápatl	78.3	2190	80	2	2	600	50
49. Contadero	537.2	6328	70	2	2	600	75
50. San Pablo Chimalpa	81.9	8225	200, 80, 50	2	2	300	30
51. San Mateo Tlaltenango	723.4	9464	250 120 40	2	2	320 840	50
52. San Lorenzo Acopilco	71.8	7819	240 110 50	2	2	250 800	30
53. Santa Rosa Xochiac				2			40

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Suelo de Conservación

El Suelo de Conservación lo integran 6,473 ha., el 80.0% de su territorio, el cual abarca parte de la conformación montañosa de la Sierra de las Cruces, en ella se ubican el Cerro de los Padres, Teopazulco y Cerro Colorado, El Caballete, El Cochinito, La Palma y Los Hongos, las barrancas Atzoyapan, Hueyatla y Muculoa, las cañadas de Agua Azul, El Rancho, Temaxcalita, Los Helechos, Corral Atlalco, Palomas y San Miguel, así como el arroyo Santo Desierto. Se caracteriza por ser una de las zonas que mayor precipitación pluvial recibe, con 1,300 milímetros anuales. Su conformación vegetal está integrada en un 60% por bosque muy denso a base de coníferas y por una zona menor de bosque joven, hacia el sur poniente de la delegación. En ella se encuentran parcialmente: el Parque Nacional Desierto de los Leones, el Parque Nacional Miguel Hidalgo, conocido popularmente como "La Marquesa" y el Valle de las Monjas.

Las fuentes de abastecimiento de agua potable: el Ramal Sur del Lerma, el Ramal Sur del Acueducto Periférico, el sistema de manantiales del poniente de la ciudad y pozos profundos. La problemática en el abastecimiento de agua potable se origina por la irregularidad en la tenencia de la tierra y asentamientos en lugares inaccesibles, ubicados por arriba de la cota 2,050 m.s.n.m. de servicio de los sistemas hidráulicos. La alta incidencia de fugas se ubica en las captaciones de manantiales y líneas del Desierto de los Leones, provocado por la ruptura de tubos ocasionada por las altas presiones generadas por lo escarpado de las montañas; incrementados por problema de azolve ocasionado por la acumulación de hojas y ramas de los árboles que obstruyen las cajas de captación.

Se tiene un déficit en la dotación global de agua potable de aproximadamente 60 lt./ seg., debido a que la población demanda 480 lt./ seg., mientras que la dotación por parte de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica es de 420 lt./ seg., aunado a las características topográficas de la zona, hacen necesaria la dotación de agua potable en forma de tandeos a más del 50% de las colonias en época de estiaje. De acuerdo a la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, la problemática principal en la delegación la constituyen los tandeos, que son de dos tipos: tandeos permanentes y tandeos intermitentes, los primeros se efectúan durante todo el año y son de 12 hrs. diarias, los últimos solamente en época de estiaje. En lo que toca a bajas presiones, van relacionadas con los tandeos y como se observa en la lámina 5, solamente se presentan en las partes altas cercanas a los tanques de almacenamiento. La mayor parte de las fugas están en la toma domiciliarias y se deben a la mala calidad del material de la toma, la falta de efectividad en el programa de reparación no permite evitar el desperdicio de agua por esas fugas.

Las colonias que presentan mayores problemas en este aspecto son: la parte alta de Contadero, Abadías García Soto, Las Tinajas, Memetla, Jesús del Monte, la 4a. Sección del Chamizal y la parte central de la Cabecera Cuajimalpa. La elevada precipitación pluvial de la zona y sus características topográficas, hacen recomendable la captación del agua de lluvia para su consumo, así como las acciones necesarias para optimizar la infiltración del agua a los mantos acuíferos, eliminando a la vez, las descargas domiciliarias a las barrancas.

En cuanto a drenaje, también las características topográficas han influido en la cobertura actual, (Ver cuadro 13) por la dificultad física de construcción de redes, el incremento de los costos comparado con la construcción de redes en terrenos planos y la dispersión de los asentamientos en el territorio que aumenta la longitud de tubería en relación con la población servida. Cuajimalpa es una zona cuya topografía es bastante accidentada, por esta razón, se

tienen grandes avenidas de aguas broncas, las cuales causan graves problemas de encharcamientos, aunado a esto, la introducción de agua pluvial desde las partes altas al drenaje sanitario, da como resultado la insuficiencia de éste, ya que no está calculado para tal fin. Las zonas carentes de este servicio son: la colonia Lomas de Vista Hermosa, que descarga a grietas, causando problemas de infiltración en las partes más bajas parcialmente la calle 12 de Diciembre en la colonia 8 Manzanas de la Cabecera Cuajimalpa, y parte de los poblados rurales de San Lorenzo Acopilco y San Pablo Chimalpa, así como algunos asentamientos dentro del Suelo de Conservación. En una parte, la falta de infraestructura de drenaje corresponde a las zonas en suelo de conservación en las que la delegación ha experimentado crecimiento en los últimos años, en áreas apartadas de los sistemas de desalojo de aguas negras como: San Lorenzo Acopilco, Xalpa, Mina Vieja, Las Lajas, Las Maromas, La Pila y Cola de Pato. Otra problemática relacionada con las redes del drenaje la constituyen inundaciones o encharcamientos en: Las Maromas, Contadero, Navidad, San José de los Cedros, Las Tinajas y el Cacalote, para lo que deberán implementarse programas de mantenimiento de las redes existentes. Deberá estudiarse la posibilidad de instalar plantas de tratamiento en especial en zonas de barrancas en donde sea necesaria la instalación de colectores marginales debido a la existencia de descargas domiciliarias como son las barrancas Atzoyapan, Bosques de las Lomas sur y hasta el Zapote. Finalmente existen varios marginales inconclusos, los cuales se deben terminar bajo el criterio de que solamente serán para drenaje sanitario.

En Cuajimalpa se tienen 250 ha. de áreas verdes y espacios abiertos, de las cuales aproximadamente 30 ha., requieren de agua residual tratada para riego, se estima que actualmente en la delegación se riegan 19.2 ha. con agua residual tratada mediante carros-tanque. El agua residual tratada que se consume en esta jurisdicción es suministrada por las plantas de tratamiento Bosque de Chapultepec y Coyoacán, debido a que se carece de redes de distribución y garzas. Se requieren la construcción de infraestructura de agua residual tratada, que en forma preliminar se considera que podrían localizarse en las zonas con carencia de redes de drenaje como la Colonia Vista Hermosa, o en zonas donde existen descargas domiciliarias a los cauces de las barrancas y se hace necesaria la construcción de colectores marginales; sin embargo, la ubicación precisa debe estar fundamentada en estudios de detalle que debe realizar la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.

El déficit del 1.5% en el suministro de energía eléctrica afecta aproximadamente a 2,500 familias que no tienen regularizada la dotación del servicio, aunque la gran mayoría satisface sus necesidades de consumo del fluido eléctrico. En estos asentamientos las acciones de regularización de la dotación de energía eléctrica va íntimamente ligada a las políticas de reubicación o consolidación de las viviendas, derivadas de los estudios particulares de las condiciones de cada asentamiento. El servicio de alumbrado público consta actualmente de 6,400 luminarias, con lo cual se tiene una cobertura aproximada del 80%, los faltantes en el alumbrado público, se encuentran en las periferias de los poblados rurales, como en Zentlápatl, Loma del Padre, Xalpa, Las Maromas

Equipamiento y Servicios

Educación, salud, recreación, servicios, seguridad.

Cuadro 14. Número de Planteles por Rubro de Equipamiento.

Educación:	
Preescolar	18
Primaria	23
Educación especial	3
Secundaria	5
Secundaria técnica	2
Medio superior	3
Superior	3
Salud:	
Ssa. Clínicas.	1
Imss clínicas.	1
Issste.	1
Cruz roja	1
Recreación:	
Deportivos	9
Parques	1
Servicios:	
Mercado	5
Servicios mortuorios	6
Comunicaciones serv.	5
Edificios públicos	15
Centros cívicos	12
Seguridad:	
Subestación de bomberos	1
Módulos de vigilancia	8

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Se puede observar que los déficits más importantes se ubican en los rubros de cultura, recreación y salud, en especial para la población asentada en la parte central de la delegación

Vivienda

En los últimos cuarenta y cinco años los procesos habitacionales de la delegación crecieron rápidamente. En 1950 el parque habitacional sumaba sólo 2 mil viviendas en las que habitaban 9.7 miles de personas con una densidad domiciliaria de 4.8 ocupantes por vivienda. En 1995, luego de haber ascendido a poco más del doble en 1970 (5.3 miles de unidades), el parque es de 29.6 miles de viviendas, es decir, casi quince veces el de 1950 y casi 6 veces el de 1970; mientras que en el Distrito Federal el crecimiento del parque habitacional entre ambos periodos fue de 3.21 veces y 1.64 veces, respectivamente. En la actualidad, de acuerdo con el Conteo de 1995, la delegación cuenta con 136.9 miles de habitantes cuya relación con la vivienda acusa una densidad domiciliaria de 4.6 ocupantes por vivienda que es casi la misma de 1950 pero con tendencia a disminuir. Entre 1970 y 1995,

crecieron tanto la población como la vivienda, pero con mayor velocidad la segunda que la primera. La relación entre ambas tasas, por esa razón, es de 0.77.

Cuadro 15. Proceso de Poblamiento (Miles).

	1950			**1970**			**1990**			**1995**			
	Pob.	**Vivienda**	**Den.**	**Pob.**	**Vivienda**	**Den.**	**Pob.**	**Vivienda**	**Den.**	**Pob.**	**Vivienda**	**Den.**	**Hog/Viv**
Cuajimalpa	9.7	2.0	4.8	36.2	5.3	6.8	119.7	23.4	5.1	136.9	29.6	4.6	1.023
D. F.	3,050.4	626.2	4.8	6,874.2	1,219.4	5.6	8,235.7	1,798.0	4.5	8,489.0	2,010.7	4.2	1.016
Primer contorno	676.1	133.1	5.0	3,600.6	587.6	6.1	5,084.0	1,057.3	4.8	5,294.9	1,209.0	4.4	1.020
Cuaj/DF %	0.3	0.3		0.5	0.4		1.5	1.3		1.6	1.5		
Primer cont./ DF %	22.1	21.2		52.3	48.1		61.7	58.8		62.3	60.1		

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

La misma condición de déficit con respecto al Distrito Federal es observada en los servicios básicos: 96.9% y 97.6% en agua entubada; 97.6% y 97.5% en drenaje; 99.3% y 99.5% en energía eléctrica.

Cuadro 16. Características de la Vivienda 1995.

	Cuajimalpa		Distrito Federal		Cuaj/DF
	Miles	%	Miles	%	%
Total	29.6	100.0	2,010.7	100.0	1.4
Propias	21.0	71.0	1,302.9	64.8	1.6
Rentadas	5.2	17.5	515.3	25.5	1.0
Otras	3.4	11.5	195.0	9.7	1.7
Unifamiliar	23.6	79.6	1,057.6	52.6	2.2
Plurifamiliar	5.8	19.6	920.9	45.8	0.6
Otras	0.2	0.8	32.1	1.6	0.6
Hacinamiento	6.7	22.6	297.5	14.8	2.2
Precariedad	11.1	37.6	376.0	18.7	2.9
Deterioradas	2.0	6.8	625.3	31.1	0.3
Agua entubada	28.7	96.9	1962.6	97.6	1.4
Drenaje	28.9	97.6	1961.9	97.5	1.4
Energía eléctrica	29.4	99.3	2001.7	99.5	1.4
Sin información	0.1	-	5.7	-	

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de INEGI. Distrito Federal, VII, IX, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1950, 1970, 1990, 2000 y Conteo 2005.

Para 1995 la importancia relativa del parque habitacional en la delegación respecto al total del Distrito Federal creció significativamente pues de haber representado 0.03% y 0.04%, del parque habitacional en 1950 y 1970, pasó a 1.3% y 1.5% en 1990 y 1995.

En resumen la situación de la vivienda en la delegación se caracteriza por tres factores, comunes a las trayectorias del poblamiento en el Primer Contorno: crecimiento sostenido del parque habitacional, insuficiencia de sus atributos y pauperización de los procesos habitacionales.

Cuadro 17. Asentamientos Humanos Irregulares.

Asentamiento	No. Familias	Superficie Ha.	Antigüedad Años	Ubicados en zonas de riesgo o zonas federales
Suelo de conservación				
1. El carmen	75	40	9	
2. Cruz blanca	40	10.0	51	
3. La pila	41	20.0	9	
4. Los ciruelos	48	12.0	21	
5. Cola de pato				
6. La zanja	9	0.5	13	
7. Valle de las monjas	54	6.0	11	
8. Doña juana	154	31.0		
9. Texcaltitla	96	20.0	16	
10. Loma de pachuquilla	218	57.5	31	
11. Ahuatenco				X
12. La venta	58	6.0	21	
13. Hacienda buenavista	26	6.0		
14. Panazulco	63	3.2	21	X
15. El rosal	13	2.0	3	
16. Lomas de tepozcuautla	20	8.0		
17. Ampliación contadero				
18. Tlacuitlal	96-	20.0	16	
19. Tres cruces	31	50.0	31	
20. Loma linda				
21. Río atitla	37	5.0	11	X
22. La monera	79	0.95	21	X
23. Llano conejo	8	4.0	11	
24. La plantación	8	4.0	11	X
25. Almeya	10	8.0	13	X
26. La zopilotera	12	0.9	21	X
27. Altiburritos	26	3.0	16	X
28. Teopazulco (1)				

Asentamiento	No. Familias	Superficie Ha.	Antigüedad Años	Ubicados en zonas de riesgo o zonas federales
29. Moneruco	29	14.0	9	
30. Miapa	24	2.0	11	
31. Los manantiales	14	6.0	6	
32. El mirador	87		21	X
33. Punta ahuatenco	28	4.3	29	X
34. Parte baja ahuatenco	2	0.6		X
35. La reposadera	3	2.0	9	
36. Camino a oyamel	13	5.0	10	X
37. Quizazotle	51	6.0	11	X
38. El batan	17	0.74	26	X
39. Camino a chimalpa	24	6.0	21	
40. El vacilón	17	4.0	16	X
41. Los pantanos	6	6.0	9	
42. Ahuastitla	10	4.0	16	X
43. Río borracho	79	3.0	11	X
44. Camino a los manantiales				
45. Agua bendita (2)				X
46. Ampliación cruz blanca				
47. Chancocoyotl	10	1.0	7	
48. Acazulco	27		16	
49. Las lajas	103	15.0	16	
Total: 49 Asentamientos	1766	397.69		18 asentamientos alto riesgo 643 fam. Alto riesgo
Suelo urbano				
50. Cañada de vistahermosa (3)	74	0.5		X
51. Km. 16.6 (3)	11	0.2		X
Total 2asentamientos	85			2 asentamientos en alto riesgo 85 fam. Alto riesgo

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información de la situación de los asentamientos humanos en suelo de conservación. CORENA. 1996.

Cuadro 18. Crecimiento de la Población.

Año	Población personas	% con respecto al distrito federal	Densidad / Hab/ha
1970	36,200	1.0	45
1980	84,665	1.7	70
1990	119.700	2.3	73
1995	136,843 1/	1.6	84
2000	152,500	2.8	94
2010	176,000	3.2	108
2020	202,900	3.7	125

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información del Conteo de población INEGI 1995. Tomando en cuenta sólo el Suelo Urbano

Cuadro 19. Tasas de crecimiento.

PERIODO	DELEGACIÓN	D. F.
1970-1980	8.25	1.50
1980-1990	3.53	0.26
1990-1995	2.35	0.59
1995-2000	1.38	0.20
2000-2010	1.45	0.22
2010-2020	1.43	0.26

Fuente: Porras Macías 1995. Programa General de Desarrollo Urbano 1996.

Sin embargo, al comparar la tasa de crecimiento de la delegación con la correspondiente al Distrito Federal, en cada periodo, resalta que aquélla es siempre mayor que la de ésta tal como aparece en el Cuadro 29. Ello significa que aun cuando Cuajimalpa disminuye su tasa de crecimiento poblacional respecto a la década de los 80, sigue siendo en término relativo mayor que la del Distrito Federal.

1.4.- Aspectos sociodemográficos delegación Iztapalapa

En 1950 la población era de 74,240 habitantes; y en 1980, de 1.2 millones, este fenómeno de crecimiento acelerado de población se repite en otras delegaciones y se atribuye a la migración de campesinos a la ciudad de México buscando fuentes de trabajo para mejorar sus condiciones de vida.

El 92.70 por ciento de la superficie de la delegación es urbana, siendo considerada casi la mitad como de uso habitacional, un porcentaje menor lo ocupa la industria y aún menos los servicios, aunque es posible encontrar terrenos baldíos.

En cuanto al proceso de urbanización que ha experimentado la delegación tuvo como causas principales la amplia oferta de suelo barato para vivienda popular, la mayor parte sin infraestructura básica, y la construcción de múltiples conjuntos habitacionales, aunado a la buena accesibilidad de la zona por medio de la red vial que la articula con el resto de la ciudad y a la disponibilidad de servicios de transporte público. El poblamiento acelerado ha provocado importantes rezagos en la dotación de infraestructura, condiciones de precarismo en la vivienda y situaciones de irregularidad en la tenencia de la tierra, principalmente en las

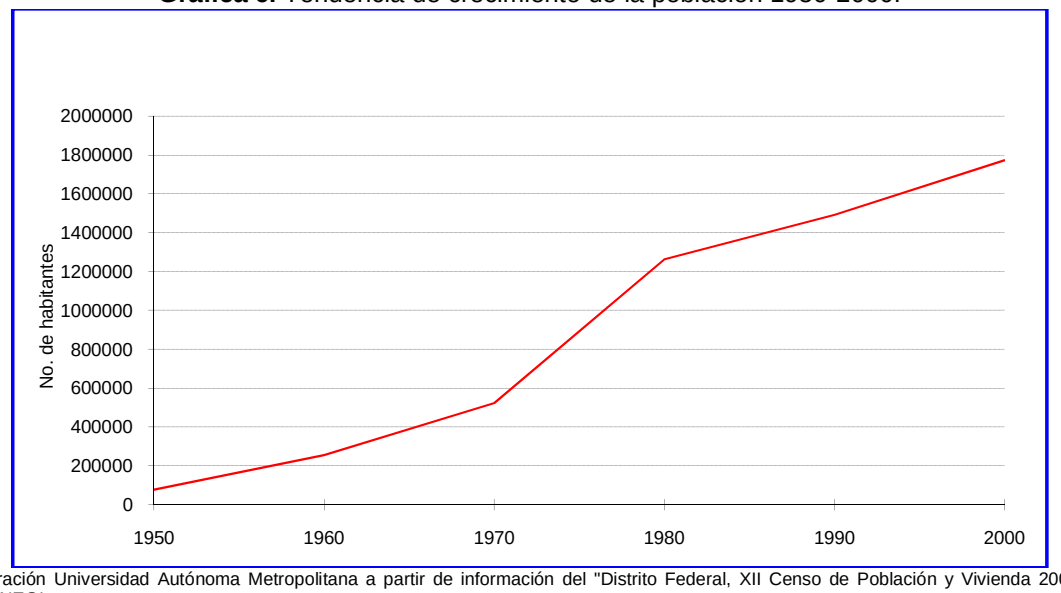
colonias que se localizan en la zona suroriente de la delegación, en las faldas de la Sierra de Santa Catarina.

Tendencia de crecimiento de la población y de densidad bruta 1970-2000.

Año	Población			Densidad bruta		
	Habitantes en la delegación	Habitantes en el D.F.	(%) con respecto al D.F.	hab/ha en la delegación	hab/ha en el D.F.	(%) con respecto al D.F.
1970	522,095	6,874,165	7.59	48.28	105.97	0.46
1980	1,262,354	8,831,079	14.29	116.72	136.14	0.86
1990	1,490,499	8,235,744	18.10	137.82	126.97	1.09
2000	1,771,673	8,591,309	20.62	163.82	132.45	1.24

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información del "Distrito Federal, XII Censo de Población y Vivienda 2000, Resultados Preliminares", INEGI.

Gráfica 6. Tendencia de crecimiento de la población 1950-2000.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información del "Distrito Federal, XII Censo de Población y Vivienda 2000, Resultados Preliminares", INEGI.

Tasa de crecimiento histórico de población por decenio 1970-2000.

Periodo	Tasa de crecimiento		
	En la delegación (%)	En el D.F. (%)	(%) con respecto al D.F.
1970 -1980	2.42	1.28	1.88
1980 - 1990	1.18	0.93	1.27
1990 - 2000	1.18	1.04	1.13

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información del "Distrito Federal, XII Censo de Población y Vivienda 2000, Resultados Preliminares", INEGI.

Población

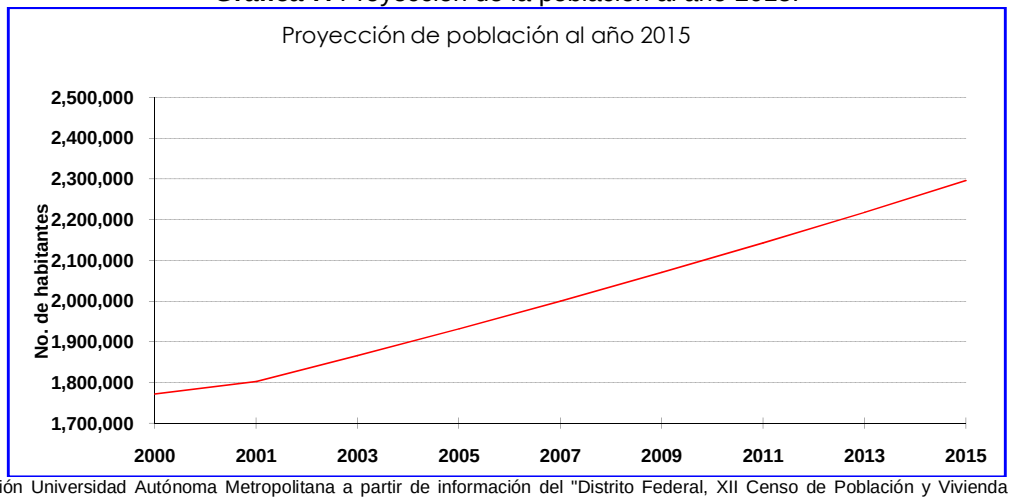
El Programa de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, plantea la política demográfica de alcanzar en 20 años una tasa de crecimiento anual de 1.03 por ciento y una densidad bruta de 212 hab./ ha. Con base en ello, se pretende que la delegación Iztapalapa alcance una población de 2, 295,944 habitantes en el año 2015, como se observa en la tabla 2.4 y en la gráfica 2.2.

Cuadro 20. Proyección de la población al año 2015.

Año	*Habitantes en la delegación*	*Habitantes en el Distrito Federal*	*Porcentaje con respecto al D.F.*
2000	1,771,673	8,591,309	20.62
2001	1,802,556	8,638,245	20.87
2003	1,865,946	8,738,879	21.35
2005	1,931,566	8,848,856	21.83
2007	1,999,493	8,968,589	22.29
2009	2,069,809	9,098,524	22.75
2011	2,142,598	9,239,139	23.19
2013	2,217,946	9,390,943	23.62
2015	2,295,944	9,554,485	24.03

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información del "Distrito Federal, XII Censo de Población y Vivienda 2000, Resultados Preliminares", INEGI (datos calculados).

Gráfica 7. Proyección de la población al año 2015.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información del "Distrito Federal, XII Censo de Población y Vivienda 2000, Resultados Preliminares", INEGI.

Tabla 2. Relación de Colonias.

No.	*Colonia*	*Población*	*No.*	*Colonia*	*Población*
1	Apatlaco	9,272	31	Minerva	1,845
2	Purísima Atlazolpa	4,841	32	Los Cipreses	1,862
3	U. H. Los Picos VI -8	3,432	33	Santa Isabel Industrial	1,743
4	San José Aculco	8,833	34	Ampliación Ricardo Flores Magón	4,748
5	Aculco	8,442	35	Ricardo Flores Magón	2,510
6	Nueva Rosita	3,550	36	El Santuario	6,853

No.	Colonia	Población	No.	Colonia	Población
7	Jardines de Churubusco	3,409	37	Ampliación El Santuario	3,178
8	Magdalena Atlazolpa	7,031	38	Estrella del Sur	10,391
9	Ampliación El Triunfo	8,656	39	Los Reyes Culhuacán	8,292
10	El Triunfo	4,120	40	Valle del Sur	9,059
11	San Andrés Tetepilco	20,082	41	San Antonio Culhuacán	5,158
12	El Retoño	10,664	42	Tula	1,096
13	San Juanico Nextipac	4,413	43	Culhuacán	8,817
14	U H. La Viga	262	44	U. H. Valle de Luces	1,323
15	El Sifón	14,486	45	El Mirador	1,535
16	Ampliación El Sifón	1,037	46	Real del Moral Fraccionamiento	7,803
17	Escuadrón 201	24,947	47	Dr. Alfonso Ortíz Tirado	5,105
18	Sector Popular	14,411	48	Paseos de Churubusco	10,276
19	Unidad Modelo	7,753	49	Paseos de Churubusco Fracc.	837
20	Ampliación Sinatel	7,518	50	Cuchillas del Moral II y III	161
21	Justo Sierra	1,976	51	Cuchillas del Moral I	239
22	Banjidal	2,649	52	Leyes de Reforma 3a. sección	33,555
23	El Prado	3,316	53	Sideral	2,263
24	Sinatel	5,085	54	Margarita Maza de Juárez	2,187
25	Emperador Cacama	4,590	55	Guadalupe del Moral	16,370
26	U. H. Xopa	612	56	Barrio de San Pedro	7,938
27	Héroes de Churubusco	10,131	57	Barrio de San José	1,756
28	Mexicaltzingo	2,698	58	Barrio de La Asunción	2,356
29	Granjas Esmeralda	3,028	59	Barrio de San Ignacio	5,393
30	Progreso del Sur	1,142	60	Barrio de Santa Bárbara	21,155
No.	**Continuación Colonia**	**Población**	**No.**	**Colonia**	**Población**
61	Granjas San Antonio	8,214	119	Lomas de Zaragoza	11,697
62	Barrio de San Lucas	12,662	120	Santiago Acahualtepec	12,379
63	Barrio de San Pablo	5,413	121	Santiago Acahualtepec 1a. Ampliación	4,382
64	Barrio de San Miguel	20,273	122	Ampliación Veracruzana	656
65	Eva Sámano de López Mateos	1,046	123	Estado de Veracruz	386
66	Albarrada	965	124	Lomas El Manto	598
67	U. H. La Valencia	1,162	125	Plan de Iguala	1,515
68	U. H. Voceadores de México	3,120	126	El Molino Iztapalapa	11,498
69	Juan Escutia	4,751	127	San Miguel 8a. Ampliación	2,743
70	Tepalcates	19,962	128	El Manto	15,499
71	Reforma Educativa	663	129	San Juan Cerro	8,360
72	U. Ejército Constitucionalista I, II y III	25,701	130	Los Ángeles	19,879
73	Chinampac de Juárez	20,078	131	Los Ángeles Apanoaya	4,315
74	Renovación	6,005	132	La Hera I y II	8,386
75	U.H. Vicente Guerrero I al VII	51,070	133	Santa Cruz Meyehualco	19,495
76	Las Américas	2,808	134	Reforma Política	14,891
77	Progresista	6,361	135	Buenavista	20,194
78	La Regadera	1,204	136	San José Buena Vista	956
79	Constitución de 1917	13,443	137	Lomas de Santa Cruz	25,310
80	Colonial Iztapalapa	6,199	138	Las Peñas	15,778
81	Jacarandas	10,362	139	Francisco Villa	8,125
82	U. H. Santa Cruz Meyehualco	39,467	140	Paraje San Juan	11,305

No.	Colonia	Población	No.	Colonia	Población
83	U. H. Guelatao de Juárez III	1,342	141	Paraje San Juan 2a. Ampliación	5,266
84	U. H. Frente 10	554	142	San Juan Joya	4,544
85	U. H. Cabeza de Juárez	813	143	U. H. San Lorenzo Tezonco	3,233
86	San Lorenzo Xicotélcatl	4,137	144	El Rodeo	3,662
87	U. H. Solidaridad	4,733	145	U. H. Bellavista	1,674
88	U. H. Fuentes de Zaragoza	429	146	San Juan Estrella	4,400
89	La Colmena	1,139	147	Casa Blanca	5,228
90	U. H. Ermita Zaragoza	31,923	148	Presidentes de México	13,422
91	Santa Martha Acatitla	15,035	149	Puente Blanco	8,721
92	El Edén	1,281	150	Cons. Agrarista Mexicano	28,632
93	San Sebastián Tecoloxtitla	6,873	151	Insurgentes	6,477
94	Santa Martha Acatitla Sur	17,727	152	Hank González	11,455
95	Ejército de Agua Prieta	318	153	Mixcóatl	6,878
96	El Paraíso	5,941	154	La Polvorilla	7,027
97	U. H. Ejército de Oriente Indeco II ISSSTE	9,825	155	El Triángulo	1,378
98	Álvaro Obregón	10,109	156	Estrella Culhuacán	2,540
99	U. H. Ejército de Oriente Zona Peñón	26,963	157	Fuego Nuevo	12,376
100	U. H. Cooperativa Biatlón	464	158	San Simón Culhuacán	10,299
101	Santa María Aztahuacán	22,415	159	Santa María del Monte	708
102	Ojito de Agua	162	160	Parque Nacional Cerro de la Estrella	
103	Santa María Aztahuacán	11,943	161	San Juan Xalpa	26,088
104	Monte Albán	446	162	Benito Juárez	555
105	Paraje Zacatepec	14,031	163	Cerro de la Estrella	14,379
106	Citlálli	6,521	164	Año de Juárez	3,679
107	Palmitas	11,125	165	Lomas de San Lorenzo	36
108	Tenorios	13,753	166	San Lorenzo Tezonco	7,120
109	Xalpa	31,670	167	Guadalupe	768
110	San Pablo II	1,153	168	San Antonio	15,547
111	San Pablo I	1,520	169	San Lorenzo	4,341
112	Lomas de la Estancia	19,992	170	El Rosario	6,278
113	Santiago Acahualtepec	20,889	171	El Molino Tezonco	7,256
114	Miguel de la Madrid	19,050	172	La Planta	4,359
115	Ixtlahuacán	24,294	173	Predio El Molino	12,354
116	San Miguel Teotongo	51,468	174	Jardín de San Lorenzo Tezonco	7,942
117	Ampliación Emiliano Zapata	8,234	175	Valle de San Lorenzo	16,262
118	Emiliano Zapata	5,474	176	José López Portillo	18,167
No.	**Continuación Colonia**	**C Población**	**No.**	**Colonia**	**Población**
177	La Esperanza	1,545	203	Ampl. Santa Martha Acatitla	23,877
178	Girasoles Tulyehualco	13,905	204	U. Guelatao de Juárez I Y II	251
179	El Vergel	5,951	205	Complejo Industrial Ecológico	2,902
180	Estación Migratoria Fave Sedena	4,359	206	Conjunto de Telefonía Contel	4,327
181	Triángulo de las Agujas	855	207	H. Ignacio Zaragoza	165
182	Lomas Estrella 2a. Sección	7,914	208	La Albarrada	1,594
183	San Nicolás Tolentino	299	209	Parque Recreativo Santa Cruz Meyehualco	
184	Estado de Anáhuac	422	210	Parque Cuitláhuac	
185	Granjas Estrella	14,048	211	U. H. Guelatao de Juárez IV	489
186	Lomas Estrella 1a. Sección	2,970	212	U. H. Guelatao de Juárez V	346

No.	Colonia	Población	No.	Colonia	Población
187	Santa María Tomatlán	4,708	213	U. H. Frente 9	833
188	San Andrés Tomatlán	7,209	214	U. H. Frente 10	2,341
189	12 de Diciembre	3,638	215	U. H. Frente 6 Y 7	2,449
190	Zacahuitzco	5,995	216	Parque Ecológico el Salado	
191	Valle de Luces 2ª. Secc.	1,654	217	Predio D.D.F.	5,973
192	Valle de Luces 1ª. Secc.	1,810	218	Ampl. Santa María Aztahuacán	7,258
193	Valle de Luces 3ª. Secc.	3,363	219	U. H. Cuitláhuac el Rosal	922
194	Leyes de Reforma 2ª. Secc.	6,269	220	U. H. Santa María Aztahuacán	972
195	Central de Abastos	11	221	U. H. Quetzalcóatl	9,208
196	U. H. ISSSTE Norma	823	222	La Explanada, el Retiro	1,477
197	U. H. Gama Gavilán	671	223	Panteón Civil San Nicolás Tolentino	
198	U. H. El Gavilán I, II, III Y IV	789	224	Panteón Civil San Lorenzo Tezonco	
199	Leyes de Reforma 1ª. Secc.	43,102	225	La Siracusa 240	797
200	Paseos de Churubusco (PRI)	951	226	Lomas Estrella	6,436
201	San Miguel 2ª. Ampl.	4,765	227	Benito Juárez	455
202	Real del Moral	527	228	Los Reyes	5,784

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de información del "Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Iztapalapa, 1998", SDUV, GDF.

Infraestructura

Iztapalapa cuenta con servicios de infraestructura que han ido subsanando déficits, a pesar del importante crecimiento de los últimos años. Las mayores carencias se presentan en pavimentación y alumbrado público, principalmente en la zona de la Sierra de Santa Catarina, donde no se han cubierto estos servicios; en cuanto al agua potable el problema es el abastecimiento, las redes son suficientes no así el líquido; con respecto al drenaje se sigue avanzando en la instalación de redes y colectores.

Agua potable

El nivel de cobertura de la delegación Iztapalapa es del 96 por ciento, abasteciéndose de agua potable por medio de los tres tanques Cerro de la Estrella y el tanque Xaltepec, alimentados por el acueducto Chalco-Xochimilco, que recibe agua de la batería de pozos de Santa Catarina, Tláhuac, Milpa Alta y Xochimilco; así como de pozos profundos distribuidos en toda la delegación, como se observa en el plano 1 anexo. El ramal Tetelco-Tecómitl se ubica en la delegación Tláhuac y Milpa Alta, respectivamente. En Xochimilco se localiza el ramal San Luis que al unirse con el ramal Tetelco-Tecómitl en la T de Santa María del Olivar forman el acueducto Chalco-Xochimilco, el cual conduce su caudal hasta la planta de bombeo Cerro de la Estrella, en Iztapalapa.

Existe otro acueducto importante en Tláhuac a cargo de la Comisión Nacional del Agua (CNA) de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), y en Nezahualcóyotl, operado por el CEAS del Estado de México, enviando sus gastos al tanque La Caldera, operado por la DGCOH, que distribuye por gravedad y por bombeo a la zona oriente de Iztapalapa. Para abastecer a las zonas de asentamientos humanos ubicados en las inmediaciones de la Sierra de Santa Catarina, en los cerros del Marqués y de la Estrella, existen líneas de interconexión, las cuales se encuentran distribuidas por los subsistemas de distribución de agua potable San Miguel Teotongo, Santiago Acahualtepec, Lomas de Zaragoza, El Paraíso, San Juan Xalpa, La Veracruzana, Valle de Luces, Granjas Estrella y

Minas. A continuación se presenta un resumen de la infraestructura principal existente en la delegación Iztapalapa.

Subsistemas de agua potable

Debido a la amplia superficie urbana que atiende, la infraestructura de agua potable se ha estructurado en los siguientes subsistemas de abastecimiento, nombrados de acuerdo al área que atienden en la delegación.

1. Subsistemas de agua potable en la sierra de santa catarina
2. Subsistema San Miguel Teotongo
3. Subsistema Lomas de Zaragoza
4. Subsistema Santiago Acahualtepec
5. Subsistema Las Minas
6. Sistema Huitzico
7. Subsistemas de agua potable en el cerro peñon viejo
8. Subsistema El Paraíso
9. Subsistemas de agua potable en el cerro de la estrella
10. Subsistema La Veracruzana
11. Subsistema Valle de Luces
12. Subsistema San Juan Xalpa
13. Subsistema Granjas Estrella

Distribución

Para que los usuarios tengan agua potable se hace necesario realizar una adecuada distribución del caudal que ingresa a la delegación, por esta razón se tiene en operación las redes primaria y secundaria, además de contabilizar 5,030 cajas de válvulas.

Cuadro 21. Red Primaria.

Diámetro (cm)	*Longitud (Km.)*
183.00	7.00
122.00	86.05
107.00	5.20
91.00	8.40
76.00	5.80
50.00	45.75
TOTAL	**158.20**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos de la Dirección de Operación. DGCOH, GDF.

Red secundaria

Existen 2, 060.9 kilómetros de tuberías con diámetro menor a 50 cm, para abastecer de agua a la toma domiciliaria.

Captación, conducción e interconexión

Acuíferos, pozos municipales y pozos particulares

El valle de México se divide en las siguientes zonas geohidrológicas y son:

I Lacustre
II Transición (lacustre, Tarango y andesita)
II A Transición (lacustre y Tarango)

II B Transición (lacustre y basalto)
III Basaltos
IV Tarango
V Andesitas

La delegación Iztapalapa se ubica en las zonas geohidrológicas I, II y III. La zona I comprende las franjas de los lados norte y poniente de la Sierra de Santa Catarina. La profundidad de los pozos varía de 50 a 250 m y aportan un caudal que va de 70 a 110 litros por segundo. En lo que respecta a la zona II, se localiza en la franja norte de Iztapalapa, la profundidad de los pozos varía de 200 a 400 m y se obtienen caudales variables de 40 a 70 litros por segundo. Por último, la zona III está definida entre las zonas geohidrológicas I y II ubicadas al norte y al oriente de la Sierra de Santa Catarina, en donde se localizan los cerros de la Estrella y el Peñón, región donde la extracción se realiza en forma intensiva.

Alumbrado.

La demarcación cuenta con alumbrado público en un 75%, faltando este servicio en las zonas altas de la Sierra de Santa Catarina, las cuales están en proceso de regularización, son desarrollos populares de reciente formación o son invasiones por lo que no se le ha dotado de este servicio. En los últimos años se ha ampliado la dotación de este servicio, mejorando los índices de cobertura.

Cuadro 22. Alumbrado público.

Alumbrado público			
Concepto	**D.F.**	**Delegación Iztapalapa**	
	1994	**1988**	**1995**
No. de luminarias	312,320	41,471	45,535
Hab. por luminaria	27	36	38
Luminarias por hectárea	2.29	3.47	3.81

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del Cuaderno Estadístico Delegacional - 1995, INEGI.

Drenaje

La delegación Iztapalapa cuenta con el 91 por ciento de nivel de servicio. El sistema de drenaje tiene como finalidad, desalojar las aguas residuales y pluviales que se generan en la delegación con un sentido de flujo de oriente a poniente, para ello existe un sistema integrado por colectores, red secundaria, conductos a cielo abierto, cárcamos de bombeo, y lagunas de regulación, así como con 46,761 pozos de visita, como se observa en el plano 2 anexo.

Cuadro 23. Drenaje.

Descripción	*Cantidad*	*Unidad*
Red secundaria (diámetros menores a 61 cm)	1,799.3	km
Red primaria (diámetros iguales o mayores a 61 cm, y menores a 315 cm)	308.5	km
Canales	8	km
Cauces entubados	8.45	km
Planta de bombeo	13	Planta
Lagunas de regulación	5	Laguna
Lumbreras del drenaje profundo	12	Lumbrera

Interceptor del drenaje profundo		m
Estaciones pluviográficas	6	Estación

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del Cuaderno Estadístico Delegacional - 1995, INEGI.

Redes Viales

Red secundaria

La red secundaria considera los diámetros menores a 61 centímetros, los cuales contabilizan en total una longitud 1,799.3 kilómetros en la delegación.

Cuadro 24. Red Secundaria.

Diámetro (cm)	*Longitud (km)*
15.00	0.40
20.00	6.00
25.00	1.30
30.00	1,452.50
38.00	211,00
45.00	139.10
T O T A L	**1,810.30**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos de la *Dirección de Operación. DGCOH, GDF.*

Red primaria

La red primaria la integran colectores con diámetros de 61 hasta 315 cm, existiendo en la delegación una longitud de 308.5 kilómetros.

Cuadro 25. Red Primaria.

Diámetro (cm)	*Longitud (km)*
61.00	95.90
76.00	55.60
91.00	38.30
107.00	29.10
122.00	29.80
152.00	18.80
183.00	16.70
213.00	7.40
244.00	9.10
305.00	2.80
315.00	3.00
T O T A L	**306.5**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos de la *Dirección de Operación. DGCOH, GDF.*

Drenaje

Los servicios de drenaje en Iztapalapa, tienen que afrontar y resolver diversos problemas, tales como:

Falta de infraestructura de drenaje en zonas de reciente creación para dar salida a las aguas generadas en la región; lo cual provoca una concentración rápida de las aguas pluviales (tabla 5.4, figura 5.2).

Los encharcamientos inciden principalmente en las partes bajas de los alrededores de las elevaciones de la delegación (tabla 5.5).
Debido al crecimiento urbano delegacional, la infraestructura de drenaje con que se cuenta es compleja haciendo de su operación y mantenimiento un trabajo continuo, como en el caso de los canales.

Cuadro 26. Zonas sin servicio de drenaje.

No. ident.	*Colonia*	*Calles*	*No. de habitantes*	*Orientación respecto a la delegación*	*Con red sin suministro de agua*	*Sin red*	*Observaciones*
D41	Parte alta de Xalpa	-	-	Sureste	-	X	Asentamiento irregular
D42	Zona aledaña a Barrancas Tetecón	-	-	Sureste	-	X	Asentamiento irregular
D43	Parte alta de Barranca de Guadalupe	-	-	Sureste	-	X	Asentamiento irregular

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos de la *Dirección de Operación. DGCOH, GDF.*

Vivienda

En Iztapalapa para 1995, existían 370,500 viviendas con un promedio de 4.6 habitantes por vivienda, para la población en la delegación de 1,696,609 habitantes. Los datos censales de 1990 consideran 295,760 viviendas con 5.03 habitantes por vivienda, lo que indica la gradual reducción del tamaño de las familias.
En la delegación la vivienda unifamiliar es predominante, representando más del 70% del total. Le sigue en importancia la vivienda plurifamiliar que representa el 27.5%. Otros tipos de vivienda no son significativos. En la figura 27 se describe gráficamente la problemática de la vivienda y los asentamientos irregulares por colonia.

Cuadro 27. Características de la Vivienda.

Característica	*En la delegación*	*%*	*En el D.F.*	*%*	*% con respecto al D.F.*
Propias	**	**	1,380,115	64.80	**
Rentadas	**	**	545,628	25.60	**
Otras	**	**	205,623	9.70	**
Unifamiliar	**	**	1,121,099	52.60	**
Plurifamiliar	**	**	976,166	45.80	**
Otras	**	**	34,101	1.60	**
Hacinamiento	**	**	1,121,099	14.80	**
Precariedad	**	**	976,166	18.70	**
Deterioradas	**	**	34,101	31.10	**
Agua entubada	396,316	97.27	2,080,213	97.60	19.05
Drenaje	390,612	95.87	2,080,213	97.60	18.78
Energía eléctrica	405,565	99.54	2,120,709	99.50	19.12
Sin información	**	**	6,394	0.30	**
TOTAL	**407,439**	**100.00**	**2,131,366**	**100.00**	**19.12**

Fuente: "Distrito Federal, XII Censo de Población y Vivienda 2000, Resultados preliminares", INEGI (datos calculados).
Nota: ***** Información confidencial del usuario.
****** Sin información

Aspectos Económicos

Cuadro 28. Distribución de población económicamente activa por sector de actividad.

Sector	*Personal ocupado en la delegación*	*Porcentaje (%)*	*Personal ocupado en el D.F.*	*Porcentaje (%)*	*(%) con respecto al D.F.*
Primario, comprende agricultura, ganadería, caza y pesca.	1,148	0.34	13,396	0.66	8.57
Secundario, comprende, minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, generación de energía eléctrica y construcción.	109,695	32.48	547,601	26.98	20.03
Terciario, comprende comercios y servicios.	213,616	63.25	1,387,067	68.34	15.40
No especificado	13,273	3.93	81,592	4.02	16.27
TOTAL	**337,732**	**100.00**	**2'029,656**	**100.00**	**16.64**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del "Distrito Federal, Resultados Definitivos, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990", INEGI, (datos calculados 2000).
Nota: Sólo incluye población urbana mayor de 18 años y asalariada.

Cuadro 29. Distribución de población económicamente activa por sector.

Sector	*Personal ocupado en la delegación*	*Porcentaje (%)*	*Personal ocupado en el D.F.*	*Porcentaje (%)*	*(%) Con respecto al D.F.*
Manufacturero	130,297	38.58	579,061	28.53	22.50
Comercio	141,679	41.95	656,797	32.36	21.57
Servicios	65,756	19.47	793,799	39.11	8.28
TOTAL	**337,732**	**100.00**	**2,029,657**	**100.00**	**16.64**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del "XVI Censo Industrial, 1994", "XI Censo Comercial, 1994", "XI Censo de Servicios, 1994", INEGI (datos calculados 2000).
Nota: Sólo incluye población urbana mayor de 18 años y asalariada.

Equipamiento

Las principales demandas se presentan en los sectores de educación a nivel bachillerato y superior y equipamiento para la salud, y en general espacios abiertos, recreativos culturales y de esparcimiento, para lo cual habrá que considerar que el 42% de la población es menor de 20 años.

Situación semejante se presentará en lo referente a las redes de infraestructura, que actualmente presentan una cobertura aceptable en lo referente a red de agua únicamente y con grandes carencias en lo relativo a alumbrado y pavimentación.

Infraestructura y servicios

La Delegación Iztapalapa que ha tenido un desarrollo urbano acelerado en los últimos años, a pesar de los esfuerzos realizados existen carencias en la dotación de agua potable, ampliación de redes de drenaje y pavimentación de la zona suroriente de la delegación, áreas verdes y deportivos, equipamiento a nivel local, drenaje eficiente y alumbrado público, entre las más urgentes.

Cuadro 30. Equipamiento para la educación necesidades por incremento de población al año 2020.

Nivel	Incremento de Población 2020	Norma HAB/UBS	Veces UBS	Módulo NEC.	Superficie Requerida M2
Primaria	303,391	420	722	40	156,507
Secundaria	303,391	1,760	172	12	108,000
Educación media superior bachillerato	303,391	7,760	39	2	30,450
Educación media terminal técnica	303,391	40,720	7	No Se Requiere	___
Educación especial	303,391	16,500	18	2	9,600
Educación superior	303,391	4,860	62	1	159,300
				TOTAL	46.38 Ha.

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del "XVI Censo Industrial, 1994", "XI Censo Comercial, 1994", "XI Censo de Servicios, 1994", INEGI (datos calculados 2000).

Cuadro 31. Equipamiento para la salud. Necesidades por incremento de población al año 2020.

NIVEL	INCREMENTO DE POBLACIÓN 2020	NORMA HAB/UBS	NECES. UBS	MODULO NEC.	SUP. REQUE RIDA M2
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR IMSS	303,391	4,800	63	6.3	30,004
CENTRO DE SALUD URBANO SSA	303,391	12,500	24	4	32,507
CLÍNICA HOSPITAL SSA	303,391	6,000	50	10	9,142
HOSPITAL GENERAL	303,391	1,208 IMSS	251	2	36,050
		2,500 S.S.	121	1	8,036
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	303,391	6,000	50	1.25	1,295
UNIDAD DE URGENCIAS	303,391	6,000	50	4.2	6,320
				TOTAL	12.33 Ha.

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del "XVI Censo Industrial, 1994", "XI Censo Comercial, 1994", "XI Censo de Servicios, 1994", INEGI (datos calculados 2000).

Vialidad y Transporte

La estructura vial de Iztapalapa se conforma por avenidas con servicio a nivel metropolitano que la seccionan en las 4 zonas antes mencionadas. Estas vías son: Anillo Periférico, y la Calzada Ermita Iztapalapa, se complementan con la Calzada Ignacio Zaragoza, Avenida Río Churubusco, Circuito Interior Churubusco Oriente y la Avenida Tláhuac, a través de las cuales se canaliza el mayor porcentaje de movimientos diarios del sector oriente de la zona metropolitana. Cuenta también con los ejes viales 3, 4, 5, 6, 7 y 8 Sur, y 1, 2, 3, 4 y 5 Oriente, que complementan la retícula vial de la delegación permitiendo una adecuada comunicación en los sectores del poniente de la misma.

Para la zona oriente de la delegación la comunicación actual con el Distrito Federal y los municipios vecinos es escasa y con dificultades de continuidad ya que los cruces sobre Zaragoza, no están resueltos en su totalidad. Esta situación se pretende mejorar con las obras que se encuentran en proyecto y con la ampliación de los ejes viales 4, 5, 6 y 7 Sur, y 4, 6 y 7 Oriente. Por otro lado los ejes 6 y 7 Oriente le darán mayor penetración a las colonias de la Sierra de Santa Catarina, considerada la zona más desfavorecida en los aspectos de infraestructura vial.

La Delegación de Iztapalapa se encuentra entre las tres de mayor número de viajes producidos y atraídos en el Distrito Federal con el 7.2% y genera también un importante número de viajes internos con el 2.8% del total en el Distrito Federal.

En relación al transporte la delegación cuenta con la línea "A" del metro que parte desde el paradero Pantitlán, por la Calzada Ignacio Zaragoza hasta el municipio de Los Reyes La Paz y la Línea "8" que comunica desde la estación Garibaldi en el centro de la ciudad hasta la estación Constitución de 1917 en Avenida Ermita Iztapalapa y Anillo Periférico. La línea A-Tren Ligero, tiene estaciones en Tepalcates, Guelatao, Peñón Viejo, Acatitla y Santa Martha. Cumplen funciones de estaciones de transferencia, Tepalcates y Santa Martha. La línea 8, Garibaldi-Constitución de 1917, tiene estaciones en Apatlaco, Aculco, Escuadrón 201, Atlalilco, Iztapalapa, Cerro de la Estrella, UAM-I y Constitución de 1917. Ésta última cumple funciones de estación de transferencia.

Existen además rutas de autotransporte urbano que actualmente están en reestructuración, el sistema de trolebuses eléctricos que corren por las Avenidas Río Frío, Telecomunicaciones, eje 6 Sur a Central de Abastos, Ermita Iztapalapa hasta Santa Cruz Meyehualco, Tláhuac; y rutas de transporte colectivo concesionado que en conjunto atienden al mayor porcentaje de la población.

En la delegación se ubican los módulos 13, 39, 41 y 51A de autobuses urbanos, 20 terminales de transporte urbano, dos paraderos colectivos y una terminal de carga.

El número de vehículos registrados en la delegación es de 210,841, de los cuales el 92.4% es de vehículos particulares, el 7.3% públicos y el restante 0.3% de vehículos oficiales. El total de vehículos registrados en la delegación en 1992, constituye el 8% del total registrado en el Distrito Federal.

Los automóviles particulares constituyen el 83.9% del total de vehículos registrados en la delegación, porcentaje menor al del Distrito Federal que es de 86.5%. Así mismo el índice de tenencia de vehículos particulares en la Delegación (0.10 vehículos por persona) es dos y media veces menor que el índice del Distrito Federal (0.26 vehículos por persona).

Los cruceros de vialidades considerados como conflictivos se localizan en el eje 6 sur: Trabajadoras Sociales y el eje 8 sur: Ermita Iztapalapa, con Río Churubusco; en Calzada Ignacio Zaragoza con Guelatao y con Ermita Iztapalapa; en Avenida Tláhuac con Taxqueña, con Canal Nacional y con el Anillo Periférico y en este último con Calzada San Lorenzo. Los puntos en que se considera hace falta una mejor integración vial son en Guelatao y en República Federal Sur y Norte a través de Ignacio Zaragoza. En lo que a pavimentación se refiere, se tiene una cobertura del 68%, con carencias en gran parte de las colonias de la Sierra de Santa Catarina y algunas zonas aledañas al Cerro de la Estrella.

Cuadro 32. Servicios.

Servicios	*Concepto*	*DISTRITO FEDERAL*			*DELEGACION*			*Año del dato*
		Total en el D.F.	*Habitantes por unidad*	*Cantidad por km² (*)*	*Total en la delegación*	*Habitantes por unidad*	*Cantidad por km² (*)*	
Alumbrado público	Luminarias (unidades instaladas)	336,000	26	517.99	43,870	36	405.64	1993
Generación de residuos sólidos	Basura (toneladas/día)	11,000	788	16.96	1,705	920	15.77	1993
Obra vial	Vialidad primaria (Km)	604.24	14,339	0.93	47.68	32,882	0.44	1993
	Carpeta asfáltica (Km²)	115,500,000	0.08	178,058.83	11,100,491	0.14	102,639.77	
	Pasos peatonales y vehiculares	599	14,464	0.92	47	33,358	0.43	
Servicios postales y telegráficos	Oficina postal de servicios Directos	11	787,644	0.02	1	1,567,814	0.01	1993
(unidades)	Oficina postal mexpost	7	1,237,726	0.01	-	-	-	
	Agencia postal	48	180,502	0.07	1	1,567,814	0.01	
	Expendios postales	3,194	2,713	4.92	415	3,778	3.84	
	Oficinas postales de cambio	1	8,664,084	0	-	-	-	

Servicios	Concepto	DISTRITO FEDERAL			DELEGACION			Año del dato
		Total en el D.F.	Habitantes por unidad	Cantidad por km²	Total en la delegación	Habitantes por unidad	Cantidad por km² (*)	
	Centros postales de atención al Publico	3	2,888,028	0	-	-	-	
	Mail boxes	14	618,863	0.02	-	-	-	
	Sucursales telegráficas	7	1,237,726	0.01	-	-	-	
	Administraciones telegráficas	88	98,456	0.14	6	261,302	0.06	
Servicios	Red primaria de agua potable	928.75	9,299	1.43	146.50	11,778	1.35	1996
hidráulicos	Red secundaria de agua potable	12,279.13	703	18.93	2,060.90	837	19.06	
(Kilómetros)	Red de agua residual tratada	657.27	13,140	1.01	67.00	25,753	0.62	
	Red primaria de drenaje	2,028.17	4,258	3.13	308.50	5,593	2.85	
	Red secundaria de drenaje	10,221.65	845	15.76	1,799.30	959	16.64	
Educación	Elemental preescolar	3,020	2,869	4.66	556	2,820	5.14	1992 -
(No. escuelas)	Elemental primaria	3,113	2,783	4.80	504	3,111	4.66	1993
	Elemental terminal	608	14,250	0.94	58	27,031	0.54	
	Medio ciclo básico secundaria	1,190	7,281	1.83	158	9,923	1.46	
	Medio terminal técnico	172	50,373	0.27	19	82,517	0.18	
	Medio superior bachillerato	489	17,718	0.75	14	111,987	0.13	
	Museos	22	393,822	0.03	-	-	-	
Asistencia social	Casa hogar	35	8,375,412	0.05	1	1,515,837	0.01	1991
(unidades)	Centro de bienestar social y urbano	76	1,046,926	0.12	8	189,480	0.07	
	Centro de desarrollo de la comunidad	52	2,093,853	0.08	4	378,959	0.04	
	Centros culturales y recreativos	112	697,951	0.17	12	126,320	0.11	
	Centro de salud comunitaria	24	8,375,412	0.04	1	1,515,837	0.01	
	Clínicas y hospitales públicos (**)	310	335,017	0.48	25	60,634	0.23	
Hospedaje temporal,	Hoteles	193	44,892	0.30	1	1,567,814	0.01	1993
alimentos y	Restaurantes	420	20,629	0.65	-	-	-	
esparcimientos	Discotecas	56	154,716	0.09	-	-	-	
(unidades)	Bares	187	46,332	0.29	-	-	-	
	Centros Nocturnos	34	254,826	0.05	-	-	-	
	Tiendas de autoservicio	75	115,521	0.12	7	223,973	0.06	
Financieros	Bancos (sucursales)	489	17,718	0.75	30	52,261	0.28	1993

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos de Iztapalapa, Distrito Federal, Cuaderno Estadístico Delegacional, 1994", INEGI.
Nota:* Zona Urbana.
**** No incluye Unidades Médicas del IMSS.

Uso del suelo

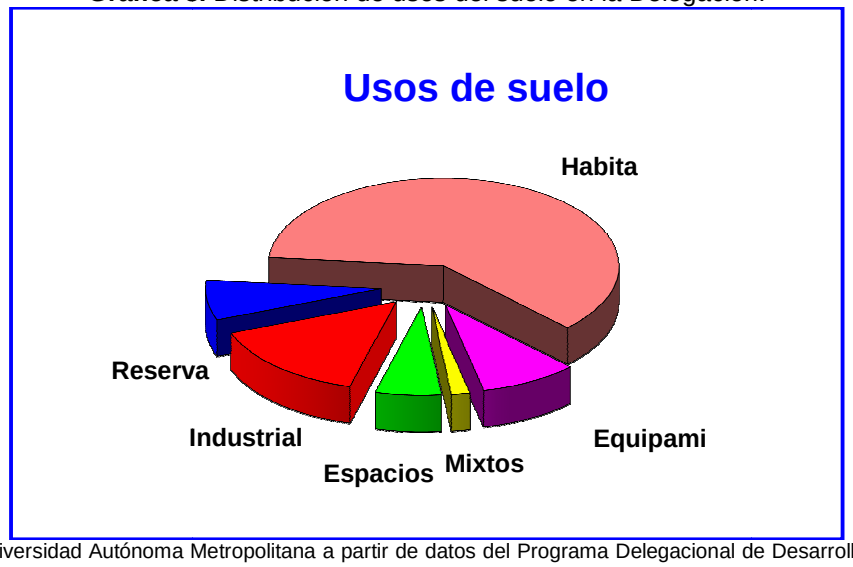
El diagnóstico de desarrollo urbano de la delegación Iztapalapa está basado en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1996. Los aspectos que se incluyen son los relativos al uso del suelo, los cuales se muestran a continuación,

Cuadro 33. Usos de suelo.

Uso	Superficie (km²)	Porcentaje (%)
Habitacional	71.17	60.74
Mixtos	1.98	1.69
Equipamiento urbano	10.50	8.96
Industrial	17.50	14.94
Espacios abiertos	7.50	6.40
Conservación ecológica	8.52	7.27
TOTAL	**117.17**	**100.0**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Iztapalapa, 1998", SDUV, GDF.

Gráfica 8. Distribución de usos del suelo en la Delegación.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Iztapalapa, 1998", SDUV, GDF.

Características y zonas de uso del suelo

El tipo de suelo que predomina en la delegación según el Programa Parcial de Desarrollo Urbano, es el habitacional, con densidades variables de 200 hab/ha hasta 800 hab/ha en tipo plurifamiliar y densidades de 400 hab/ha en tipo unifamiliar; destinado a la actividad industrial se tiene el 15 por ciento.

Cuadro 34. Características de los usos de suelo y colonias representativas.

Uso del suelo	*Características*	*Colonias representativas*
Mixto	Industria mezclada, servicios y habitacional con densidad de hasta 400 hab/ha	Tepalcates, Ejidal Santa María Aztahuacán, Granjas San Antonio, El Prado, Cacama, Puente Blanco, Granjas Estrella, Ejidal Santa Martha Acatitla, Campestre Estrella y San Sebastián Tecoloxtitla
Habitacional	Con densidades de 200 hasta 800 hab/ha (tipo plurifamiliar)	Reforma Educativa, Unidad Zaragoza, Constitución de 1917, Zacahuitzco, San Andrés Tetepilco, El Retoño, Apatlaco, Sector Popular y Héroes de Churubusco
Equipamiento urbano	Servicios, salud, educación, cultura y administración	Reforma Política, Alvaro Obregón, Unidad Santa Cruz Meyehualco, San Lorenzo Tezonco, El Molino, Paseos de Churubusco, El Retoño, Apatlaco, Santa Martha Acatitla, Ejército de Oriente, Central de Abastos, Lomas Estrella, El Vergel, El Mirador, Estrella del Sur y Paraje San Juan
Industrial	Comunicaciones y transportes	Tepalcates, Carretera México-Puebla, Gavilán, Los Ciprés, Santa Isabel, Esmeralda, Apatlaco, Ortíz Tirado, Progreso del Sur, Granjas Estrella, Benito Juárez e Industrial Iztapalapa
Espacios abiertos	Deportes y recreación	El Paraíso, Colonial Iztapalapa, Renovación, Constitución de 1917, El Molino, Sector Popular
Conservación Ecológica	Forestal restringido	Sierra de Santa Catarina y Cerro de la Estrella.

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Iztapalapa, 1998", SDUV, GDF.

1.5.- Aspectos Demográficos Delegación Magdalena Contreras

La Delegación tuvo un crecimiento desmedido entre 1970 y 1980. Este crecimiento se generó fundamentalmente como efecto del agotamiento relativo de suelo urbano accesible a las Delegaciones centrales del Distrito Federal, desplazando población hacia las Delegaciones periféricas, donde la gente buscaba suelo disponible para asentarse. Estos asentamientos se dieron a través de invasiones de tierras, como fueron los casos de El Ermitaño, Tierra Unida, Huayatla, Ampliación Huayatla y Lomas de San Bernabé, actualmente ubicados en Suelo de Conservación.

Cuadro 35. Dinámica poblacional 1970 - 1995.

Año	Población	Porcentaje con respecto al distrito federal	Tasa de crecimiento de la delegación promedio anual	Tasa de crecimiento distrito federal promedio anual
1970	75,429	1.09	1960-1970 6.39	1960-1970
1980	159,600	1.98	1970-1980 7.27	1970-1980 1.5
1990	195,041	2.36	1980-1990 2.05	1980-1990 .26
1995	211,898	2.49	1990-1995 1.46	1990-1995 .59

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos de los Censos Poblacionales Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática 1990. Conteo de Población y Vivienda 1995.

El Conteo de Población y vivienda del 5 de noviembre de 1995 registró una población en la delegación de 211,898 habitantes, observando una tasa de crecimiento anual entre 1990 y 1995 de 1.46%. Esta tasa refleja una disminución en la dinámica demográfica respecto al decenio de 1980 - 1990, en el cual se experimentó una de las tasas más bajas del Distrito Federal 2.05% anual.

La tasa de crecimiento de la población de Magdalena Contreras tiende a disminuir en magnitud. Ello se debe a una menor migración hacia esta delegación.

Cuadro 36. Tasa de crecimiento total natural y migratorio, 1980-1990 segundo contorno.
(Delegaciones de Tláhuac, Xochimilco, Tlalpan, Magdalena Contreras)

Delegación	Total	Natural	Migratoria	Observaciones
Tláhuac	4.46	2.70	1.76	Elevada atracción
Xochimilco	3.22	2.15	1.07	Moderada atracción
Tlalpan	3.97	1.72	2.25	Elevada atracción
Magdalena Contreras	2.05	1.96	0.09	Equilibrio

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos de la Gaceta Oficial del Distrito Federal. Programa General de Desarrollo Urbano del D.F., Julio 11 de 1996.

Esta cifra difiere de la que se había proyectado en el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal para 1995 que fue de 215,883 habitantes. La diferencia se debe a que el dato proyectado se basa en las tendencias que en el pasado habían experimentado crecimientos tal como se aprecia en las tasas correspondientes a los periodos 1970 - 1980 y 1980 - 1990 que fueron de 7.27% y 2.05% anual respectivamente.

Migración e Inmigración

De acuerdo a los resultados del XI Censo General de Población y Vivienda, un 78% de los habitantes que habitan esta delegación son nacidos en la entidad, lo que refuerza los

patrones de identidad y tiende a estabilizar los índices de migración. En esencia se considera que esta delegación atraviesa por una etapa de equilibrio en lo que se refiere a sus flujos migratorios, y que debido al desgaste de sus reservas territoriales, será más factible observar a futuro una mayor estabilidad en índices de migración.

En cuanto a la migración reciente, entendida como los desplazamientos de población ocurridos en los últimos cinco años previos al levantamiento censal de 1990, sólo un 3.8% de la población de 5 años o más registradas, no residía en la delegación en 1985. Por otro lado, la tasa de migración es del 0.09%, que representa la menor tasa de migración de las Delegaciones del Primer Contorno.

La población de la Magdalena Contreras presenta una proporción elevada de inmigrantes, respecto de su población nativa con 42,138 personas nacieron en otra entidad u otro país (21.6%). Entre ellos destacan las personas que nacieron en Puebla y Guanajuato.

Aspectos Socioeconómicos

Para 1990, la Población Económicamente Activa de la delegación ascendió a 68,587 habitantes, de los cuales más del 97.3% se encontraba ocupada y representaba el 67% de la población de 12 años o más de la delegación.

La conformación de este grupo activo se integró en una mayoría por el sector terciario que, de acuerdo a los datos del Instituto Nacional Estadística, Geografía e Informática, representó el 70.1%. En segundo lugar se destacaba el sector secundario con el 25.1% y finalmente el sector primario contaba con menos del 0.7% de la Población Económicamente Activa. Es decir, que la baja rentabilidad del sector agrícola y forestal ha tenido que competir contra las mejores opciones de salario en actividades netamente urbanas de la Ciudad.

Cuadro 37. Composición de la PEA ocupada 1990.

Sector	Primario	Secundario	Terciario	No especificado	Total
PEA	468	16,764	46,819	2,738	66,789
%	0.7	25.1	70.1	4.1	100.00
Distrito Federal	19,145	778,444	1,971,646	*	2,769,235
%	0.69	28.11	71.20	-	100.00

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del XI Censo General de Población y Vivienda.

Dentro del sector terciario, el subsector comercio y servicios ocupan la mayor población económicamente activa, siendo ambos porcentajes similares en el caso de la delegación con respecto al Distrito Federal. En lo que respecta al sector secundario, tiene un porcentaje relativamente mayor en el Distrito Federal en comparación con la delegación. Y por último el sector primario es similar en ambos casos. El sector agrícola no es la actividad económica predominante de la delegación, sin embargo ésta cuenta con una extensión territorial suficiente para promover esta actividad. El contar con equipamiento y servicios permite encontrar amplias posibilidades de fuentes de trabajo para la población local y de otras Delegaciones. Los casos más relevantes son el Hospital Ángeles, la Casa Popular, el Instituto Tecnológico Autónomo de México y el edificio delegacional con un aporte considerable de fuentes de empleo.

Cuadro 38. Población económicamente activa por sexo 1990.

Grupo de edad	Total	Hombres	Mujeres
Población total	68,587	45,617	22,970
12 -14	449	225	224
15 -19	6,621	3,878	2,743
20 -24	11,864	7,351	4,513
25- 29	11,486	7,591	3,895
30 -34	9,975	6,725	3,250
35 - 39	8,474	5,728	2,746
40 - 44	6,391	4,403	19,88
45 -49	4,838	3,379	1,459
50 - 54	3,414	2,499	915
55 - 59	2,265	1,723	542
60 -64	1,427	1,103	324
65 años y más	1,383	1,012	371

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Del cuadro anterior se puede desprender que la Población Económicamente Activa por grupo quinquenal de edad más representativa es la que fluctúa entre los 20 y 44 años de edad que, representan el 70.26% del total esto representa una fuerte demanda de empleos de ese grupo de edades que cuantificaban 48,190 personas, principalmente hombres. De los 68,587 personas que conforman la Población Económicamente Activa de la delegación no se considera a la población desocupada, la cual corresponde a 1,798 personas.

Cuadro 39. Ocupación principal según sector de actividad 1990.

Ocupación	Población ocupada	1*	2*	3*	4*	5*	6*
Total	66,789	487	48	149	10,863	520	5,173
Profesionales	2,916	10	7	25	169	29	269
Técnicos	3,149	2	1	13	307	32	119
Trabajadores de la educación	1,920	1	-	1	17	4	2
Trabajadores del arte	1,211	1	-	-	205	1	6
Funcionarios y directivos	3,3392	20	14	13	822	9	225
Trabajadores agropecuarios	413	350	-	-	11	-	1
Inspectores y supervisores	1,011	1	-	-	460	27	239
Artesanos y obreros	11,356	4	4	4	3,138	139	2,780
Operadores de maquinaria fija	2,257	-	3	3	2,059	27	20
Ayudantes y similares	3,367	6	-	-	1,067	53	1.020
Operadores de transporte	3,807	12	5	5	245	30	100
Oficinistas	10,738	19	11	11	1,064	138	291
Comerciantes independientes	5,996	8	1	1	748	3	10
Trabajadores ambulantes	1,112	1	-	-	38	-	-
Trabajadores en servicio público	6,183	31	-	-	243	14	36
Trabajadores domésticos	5,351	3	-	-	8	-	5
Protección y vigilancia	1,704	15	2	2-	84	8	38
No especificado	906	3	-	-	78	6	12

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

1* Agricultura, Ganadería, Caza y Pesca.
2* Minería
3* Extracción de petróleo y gas
4* Industria Manufacturera
5* Electricidad y Agua
6* Construcción

El sector de actividad más significativo dentro del conjunto de ocupaciones es el de la industria manufacturera, con un 16.26% de población ocupada comparativamente el Distrito Federal ocupa un porcentaje más alto 21.27%. En segundo lugar se encuentra el sector de la construcción con un 7.74% más elevado que el del Distrito Federal (4.2%). En tercer lugar se encuentra el sector de electricidad y agua con un 0.77% de población ocupada, similar al resto de ocupación para el Distrito Federal con el 0.72%. En cuarto lugar se encuentra la agricultura, ganadería caza y pesca con un porcentaje superior al del Distrito Federal 0.72% y 0.66% respectivamente. Finalmente la extracción de petróleo y gas y la minería absorben porcentajes más bajos 0.22% y 0.07% mientras que los porcentajes para el Distrito Federal representaban 0.62% y 0.08% respectivamente.
El siguiente cuadro comparativo muestra un porcentaje ligeramente mayor de ocupados para la Delegación Magdalena Contreras que para el Distrito Federal, mientras que los desocupados representan el menor porcentaje en cuanto a actividades, tanto en la delegación como en el Distrito Federal. Otro aspecto interesante es el porcentaje de estudiantes, mismo que resultó similar en la Magdalena Contreras como en el resto del Distrito Federal.

Cuadro 40. Actividades de la población 1990.

	Magdalena Contreras		**Distrito Federal**	
	Número	**%**	**Número**	**%**
OCUPADOS	66,789	46.12	2,884,807	46.4
DESOCUPADOS	1,798	1.26	76,463	1.3
ESTUDIANTES	29,620	20.45	1,256,990	20.2
HOGAR	35,538	24.54	1,518,298	24.4
OTROS	8,479	5.85	392,030	6.3
NO ESPECIFICADOS	2,572	1.78	88,847	1.4
TOTAL	**144,796**	**100.0**	**6217435**	**100.0**

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Niveles de Ingresos

Con base en la información contenida en las Áreas Geoestadísticas Básicas de la delegación los niveles de ingreso son similares al conjunto del Distrito Federal. En ambos casos el rango de salarios percibidos más representativo es de 1 a 2 salarios mínimos, y en segundo lugar la población que percibe menos de 1 salario mínimo. En tercer lugar se encuentra la población que percibe de 2 a 3 salarios mínimos, en cuarto sitio el que percibe más de 5 salarios mínimos y en quinto el sector que percibe de 3 a 5 salarios mínimos.

Cuadro 41. Población ocupada por grupos de ingreso 1990.

Concepto	*Distrito Federal*		*Delegación*		*Porcentaje respecto al DF*
	Número	**%**	**Número**	**%**	**%**
Poblacion ocupada	2,884,807	100.00	66,789	100.00	
No reciben ingreso	30,424	1.05	690	1.03	2.26
Hasta 1 Salario Mínimo	567,520	19.67	14,698	22.0	2.58
De 1 A 2 Salarios Mínimos	1,146,519	39.74	28,002	41.9	2.072.44
De 2 A 3 Salarios Mínimos	443,807	15.38	9,190	13.78	1.702.07
De 3 A 5 Salarios Mínimos	316,737	10.98	5,413	8.10	21.70
Más De 5 Salarios Mínimos	292,270	10.13	6,947	10.40	2.37
No Especificado	87,530	3.05	1,849	2.80	2.11

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Los niveles más bajos de ingresos corresponden a la población que está ubicada en la zona surponiente de la delegación, en las colonias Huayatla, La Carbonera, El Ermitaño, Tierra Unida, Ampliación Lomas de San Bernabé y Ampliación Huayatla y así como en algunas áreas que conforman el Cerro del Judío. Estos rangos de ingresos guardan una correspondencia directa, con los satisfactores urbanos, así como con los grados de consolidación de las colonias.

En términos generales el grupo de ingresos medios se encuentra geográficamente ubicado al centro de la delegación, mientras que los grupos populares se ubican al poniente y surponiente de la misma, que incluyen a los asentamientos irregulares, con carencias de equipamientos y servicios. La zona hacia el oriente y norte de la delegación, además de ser la más consolidada, es la de mayor nivel socio económico.

Cuadro 42. Nivel educativo de la población 1990.

Características	Distrito federal		Delegación		% con respecto al distrito federal
	Número	%	Número	%	
Población analfabeta	227,608	2.80	6,633	3.40	2.91
Población con primaria terminada	3,919,155	47.60	84,216	43.17	2.14
Población con secundaria terminada	2,259,242	27.40	45,525	23.34	2.01
Población con educación media superior terminada	943,194	11.40	19,649	10.07	2.08
Población con nivel superior terminado	85,125	1.03	2,270	1.16	2.6

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Considerando a la educación como un aspecto de bienestar social básico, en el cuadro anterior se observan las características de la población en cuanto a su nivel de escolaridad, resultando que el 66.51% cuenta con estudios de nivel básico y medio básico terminados y

que los índices a nivel delegacional son ligeramente superiores a los del Distrito Federal, en comparación con la delegación.
En los últimos años se dio un incremento en el nivel preescolar de carácter público, con respecto al nivel básico y medio básico el número de alumnos es equivalente al del Distrito Federal en su conjunto, sin embargo en los aspectos de capacitación para el trabajo, terminal, técnico y medio superior, son inferiores a la media del Distrito Federal.

Actividad Económica

En la delegación se ubican 3,135 empresas que representan el 0.90% del total del Distrito Federal y emplean a 10,026 trabajadores, dentro de éstas 264 corresponden a empresas manufactureras que dan empleo a 796 personas. 1,874 empresas comerciales con 3,854 empleados y 1,057 empresas de servicios con un personal ocupado de 5,376.
Del total de Unidades Económicas o establecimientos censados en 1994, el subsector más representativo es el comercio, con el 63.1% de participación, en segundo lugar están los servicios con 28.5%, que juntos suman poco más del 90% del total delegacional.

Cuadro 43. Unidades económicas censadas, personal ocupado según sector y subsector de actividad, 1993.

Sector y subsector	Unidades económicas censadas	Personal ocupado
• manufacturas	**No disponible**	**752**
31 productos alimenticios, bebidas y tabaco.	144	404
32 textiles, prendas de vestir e industria del cuero.	19	29
33 industrias de la madera y productos de madera, incluye muebles.	25	76
34 papeles y productos de papel, imprentas y editoriales.	No disponible	60
35 sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, hule y de plástico.	No disponible	32
36 productos minerales no metálicos excepto derivados del petróleo y del carbón.	12	34
38 productos metálicos, maquinaria y equipo, incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión.	51	114
39 otras industrias manufactureras.	No disponible	3
Electricidad y agua	No disponible	No disponible
Construcción	No disponible	No disponible
Comercio	1,873	3,528
61 comercio al por mayor	73	450
62 comercio al por menor	1,800	3,078
• transportes y comunicaciones	No disponible	No disponible
71 transportes,	No disponible	No disponible
72 comunicaciones,	No disponible	No disponible
Servicios financieros de administración y alquiler de bienes inmuebles	No disponible	93
82 servicios de alquiler y administración de bienes inmuebles.	No disponible	15
83 servicio de alquiler de bienes muebles.	41	78
• servicios comunales y sociales	No disponible	5,283
92 servicios educativos, de investigación, médicos, de asistencia social y de asociaciones civiles y religiosas.	164	2,578
93 restaurantes y hoteles.	268	917

Sector y subsector	Unidades económicas censadas	Personal ocupado
• manufacturas	**No disponible**	**752**
94 servicio de esparcimiento, culturales, recreativos y deportivos.	19	487
95 servicios profesionales, técnicos, especializados y personales.	229	655
96 servicio de reparación y mantenimiento.	322	624
97 servicios relacionados con la agricultura, ganadería, construcción, transportes, financieros y comercio.	No disponible	22

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir de los Censos Económicos 1994, Resultados Oportunos; Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC)" Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

La ubicación territorial de las principales unidades económicas son en el ramo del sector servicios, ubicándose a manera de corredores en vías principales como el Periférico, Avenida Contreras, Emilio Carranza, Avenida México y en algunos tramos de la Avenida San Bernabé y San Jerónimo; mientras que las zonas con comercio y servicios en forma concentrada se localizan en Santa Teresa, en la colonia Batán Viejo y Puente Sierra principalmente.

Destaca el subsector 92, que corresponde a servicios educativos, médicos y otros, que generan el 39% de la ocupación en el sector servicios de la delegación y el subsector 96, que corresponde al servicio de reparación y mantenimiento.

El sector comercio tiene 1,874 establecimientos de los cuales 97.5% de ellos se dedican a las actividades al menudeo, es decir 1,827 y el resto se dedica a actividades al mayoreo.

De los aspectos económicos analizados anteriormente es importante destacar lo siguiente: La evolución de los sectores productivos en la delegación fue muy significativa en la década de 80 a 90, donde se redujo considerablemente el sector primario y el secundario perdió importancia, cediéndola al sector terciario.

Las Unidades económicas más elevadas se registran en el sector comercio, representando el 0.94% con respecto al Distrito Federal, en tanto que el sector manufacturas y servicios representan el 0.94% y 0.98% respectivamente, como se referencia en el cuadro 17. En cuanto al personal ocupado, el porcentaje más elevado corresponde al sector servicios con el 0.81%, siguiéndole en importancia el sector comercio con el 0.68% y por último el sector de las manufacturas con 0.16%.

La relación que guarda la Delegación Magdalena Contreras con respecto a las demás Delegaciones y en especial a su ubicación con las Delegaciones de Álvaro Obregón y Tlalpan, es la falta de comunicación y continuidad vial con estas últimas a causa de las barreras físicas como la Barranca Texcalatlaco y el Río Magdalena respectivamente. Además, forma parte de las Delegaciones del sur, importantes por la autorregulación de sus ecosistemas locales. Asimismo todas ellas deben mantener condiciones de equilibrio poblacional y migratorio.

Esta delegación forma parte del sector Metropolitano Sur, junto con las Delegaciones de Coyoacán, Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta. Se ha caracterizado por ser una delegación con tendencia al equilibrio en cuanto a su dinámica de crecimiento y además forma parte de las Delegaciones ubicadas al sur del Distrito Federal que cuentan con Suelo de Conservación, importante por el desarrollo ecológico y la autorregulación de sus ecosistemas locales.

De acuerdo a su ubicación física esta delegación ha jugado un papel trascendental en el desarrollo urbano del sector suroriente del Distrito Federal, ya que representó desde los sesentas una zona para el crecimiento poblacional, aunque en terrenos no aptos al desarrollo

urbano y de poca accesibilidad. Guarda una relación directa con las Delegaciones vecinas de Tlalpan, y Álvaro Obregón, por las opciones de fuentes de trabajo y funciones urbanas complementarias.

Equipamiento

En lo que respecta al equipamiento, esta delegación cuenta con el Hospital Ángeles, el Hospital de Salud Mental los cuales tienen una cobertura regional, así como el Instituto Tecnológico Autónomo, la Casa de la Cultura y la Escuela Superior de Guerra y los siguientes equipamientos administrativos como la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, la Comisión de Recursos Naturales y las oficinas de la Dirección General de Protección Civil del Distrito Federal, ejerciendo una cobertura de servicios que rebasa los límites de la Magdalena Contreras.

También la delegación tiene una estrecha vinculación con equipamientos ubicados en Delegaciones aledañas que dan servicio a la población de la Magdalena, por ejemplo en el aspecto de educación de nivel superior se encuentra próxima la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma Metropolitana, ubicadas en la Delegación Coyoacán, y por último la zona de Hospitales ubicada en la Delegación Tlalpan.

Por otro lado la delegación cuenta con el Periférico Adolfo López Mateos, que es una de las vialidades más importantes de interconexión no sólo hacia la Magdalena y delegaciones aledañas sino a nivel metropolitano, la estructura vial restante al interior de la delegación, se caracteriza por una baja capacidad vial y no es servido por ningún tipo de transporte público masivo.

En el aspecto turístico esta delegación cuenta con el parque de los Dínamos, el cual tiene una gran influencia regional debido a que es un espacio de esparcimiento y de recreación. Este parque tiene un gran potencial para combinar la preservación de los recursos naturales y promover la recreación de los visitantes.

La principal aportación que la delegación hace a la Metrópoli, es de tipo ambiental, ya que su porción sur se compone de Suelo de Conservación que permite la infiltración de agua al acuífero del Valle de México, es un potenciador de la oxigenación, regulador del clima, etc.

Los centros de barrio establecidos de manera indiscriminada generan el rompimiento de la estructura vial y urbana y carecen de los elementos necesarios de nivel básico. En este sentido se debe procurar orientar las propuestas para reforzar un esquema de distribución de los centros de barrio.

Las zonas definidas por el Programa Parcial 1987, como centro de barrio y subcentros, sufrieron algunas adecuaciones en cuanto a sus perímetros y colindancias, por lo que es necesaria una nueva redistribución, integrando los usos ya establecidos y consolidar los que a futuro se plantean.

Cuadro 44. Centros de barrio.

Elemento	Ubicación	Estado actual
San Bernabé	Avenida San Bernabé	En proceso de consolidación
El rosal	Al sureste sobre avenida san jerónimo	Consolidado
La magdalena	Al sur, sobre Emilio carranza, José moreno salido y la magdalena	Consolidado, ubicación del edificio delegacional
* Los Padres	Al noreste sobre avenida San Bernabé	En proceso de consolidación

* San Jerónimo Aculco	Sobre avenida México- Contreras	En proceso de consolidación

Fuente: Elaboración proppia Universidad Autónoma Metropolitana a partir de los Censos Económicos 1994.
Nota: * Estos dos centros de barrio no están considerados en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de 1987.

Cuadro 45. Distribución de los usos del suelo 1987,1995.

Uso	Superficie hectáreas	Hectáreas	Superficie hectáreas	%
Habitacional	2,583.34	34.28	2,825.10	37.26
Mixto	318.02	4.22	169.56	2.23
Equipamiento	96.46	1.28	94.17	1.24
Espacios abiertos	140.92	1.87	31.39	0.42
Áreas verdes	*	-	62.78	0.82
Suelo de conservación		58.35	4,397.26	58
Total	7,536.00	100.00	7,580.5	100.00

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Diario Oficial de la Federación, publicado el 16 de julio de 1987 y datos obtenidos en gabinete.

Como puede observarse en el cuadro anterior el uso principal en suelo urbano es el habitacional y en menor proporción el uso mixto. La diferencia sobre la distribución de usos del suelo entre 1987 y 1995 se debe al aumento en los límites de la delegación (límites sujetos a estudio) tanto en Suelo Urbano como en Suelo de Conservación. En Suelo Urbano aumentan las colonias; Ampliación Los Cedros y Los Cedros, para mayor información ver plano 7 de usos del suelo del Programa Delegacional, en anexos. En el siguiente cuadro se presentan las características físicas que permiten caracterizar con una mayor especificidad a cada colonia de la delegación.

Cuadro 46. Características físicas por Colonia.

Colonia catastral	Superficie (ha).	Población (hab).	Densidad (hab/ha)	Altura máxima (niveles)	Altura promedio (niveles)	Lote tipo m2.	Área libre%
Ampliación los Cedros	-	-	-	3	2	120	30
Barranca Seca	44.57	3,878	87	3	2	200	30
Barros Sierra	35.02	3,047	87	3	3	150	30
Batán Viejo	-	-	-	5	3	150	30
Capulín	-	-	-	3	3-	200	30
Cerro del judío	-	-	-	-	-	-	-
Cuauhtémoc	60.49	5,263	87	3	3	150	30
El rosal	75.45	3,320	44	3	2	200	30
El tanque	73.22	6,371	87	3	2	100	30
El toro	57.30	2,522	44	3	3	250	30
Guadalupe y Pedregal 2	1.59 1.63	139 277	87 170	3	3	200	30
Héroes de Padierna	95.51	8,310	87	4	3	250	30
Santa Teresa	35.02	3,057	87				
Huayatla	57.30	3,985	87	3	2	200	30
La Carbonera	31.84	2,271	87	2	2	250	30
La Concepción,	50.84	4,432	87	3	3	200 y	30

Colonia catastral	Superficie (ha).	Población (hab).	Densidad (hab/ha)	Altura máxima (niveles)	Altura promedio (niveles)	Lote tipo m2.	Área libre%
Plazuela del Pedregal y Barrio las Calles	0.51 0.41	65 56	174 87			120	
La Cruz	76.40	6,647	87	3	3	30	40
La Era	-	-	-	-	-	-	-
La Magdalena Contreras	60.49	5,263	87	3	3	250	30
Las Cruces	76.40	6,647	87	3	2	100	30
Las Huertas	-	-	-	2	2	200	30
Lomas de Chamontoya	-	-	-	2	2	200	30
Lomas Quebradas	124.16	8,108	65	3	3	250	30
Lomas de San Bernabé	111.42	9,694	87	3	2	180	30
Los Cedros	-	-	-	3	2	200	30
Los Padres	66.85	5,816	87	3	2	100	30
Malinche	79.59	6,925	87	3	3	125	30
Ocotal y el Ermitaño	-	-	-	3	2	200	40
Las Palmas	31.84	2,271	87	3	2	150	30
Pueblo San Nicolás Totolapan	292.25	10,200		3	2	300	30
Pueblo San Bernabé Ocotepec	184	8,125	44	3	2	200	40
Potrerillo y Ampl. Potrerillo	2.87 35.02	250 3,047	87 87	3	2	200	30
Pueblo Nuevo Alto y Bajo	81.50 76.40	7,091 4,989	87 65	3	2	250	30
San Bartolo Ameyalco	31.84	2,271	87	3	2	100	30
San Francisco	12.5	650	87	3	3	250	30
San Jerónimo Aculco	60,70	13,066	100	7	3	250	30
San Jerónimo Lídice, U. H. San Ramón, Batán Norte, Batán Sur y Puente Sierra	130.52	13,066	100	15	2	500	30
Tecolualco (Atacaxco)	12.73	1,108	87	.	2	150	30
Tenango Amp. San Bernabé	165.85	-	-	-	2	180	30
Unidad Independencia	38.24	10,500	175	5	3	-	-
Vista Hermosa	0.96	143	87	3	2	90	20
Zona Rústica	-	-	-				
Zona Rústica	-	-	-				

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir de la Subdirección de Planificación de la Delegación Magdalena Contreras.

Vialidad y Transporte

• Vialidad Primaria

En la Delegación Magdalena Contreras, el Periférico poniente es la vialidad troncal regional, que en el sentido norte-sur sirve al área urbana de manera tangencial en la parte oriente de la delegación. No existe otra alternativa en este sentido. A su interior sólo cuenta con una vialidad de tipo primaria que va en sentido oriente-poniente; el Paseo de la Magdalena, que más adelante se convierte en la Avenida Luis Cabrera.

• Vialidad Secundaria

En cuanto a vialidades secundarias, en sentido oriente-poniente se tienen a la Avenidas San Bernabé, San Jerónimo, Potrerillo, San Francisco, Zapata, Obregón - México, Santa Teresa,

Emilio Carranza y Camino a los Dínamos y en sentido norte-sur, la Avenidas Contreras, Subida a San Bernabé, Cruz Verde, Palmas y Potrerillo. En estas vialidades se establecen la mayoría de los comercios, servicios y algunos equipamientos que sirven a la delegación.
Considerando que Magdalena Contreras es eminentemente habitacional y por otro lado tiene una baja cobertura de servicios y comercios origina movimientos y saturación de sus vialidades, en donde es necesaria la implementación de transporte público.
Magdalena Contreras tiene cuatro vialidades de acceso que son: la Avenida Luis Cabrera, San Bernabé, San Jerónimo y la Avenida Santa Teresa. Como se puede apreciar la delegación adolece de una estructura vial transversal en sentido norte-sur, ello provoca serios problemas de desplazamiento y congestionamiento vial, además de que todas sus vialidades tienen secciones angostas (dos carriles de circulación) además de la accidentada topografía del lugar. Las principales avenidas desembocan al Periférico agudizando el problema de transporte en horas pico.
Se detectaron 9 puntos conflictivos:

1. Avenida Luis Cabrera - Anillo Periférico.
2. Anillo Periférico - Avenida Santa Teresa.
3. Avenida Santa Teresa - Avenida San Francisco - Avenida México.
4. Calle Pachuca-San Marcos.
5. Avenida Luis Cabrera - San Francisco y la intersección con el Ferrocarril de Cuernavaca.
6. San Bernabé - Luis Cabrera.
7. San Bernabé - San Jerónimo.
8. Potrerillo - Guadalupe - San Jerónimo.
9. Avenida Guerrero - Potrerillo.

El déficit de estacionamiento se da principalmente sobre la Avenida Santa Teresa, éste se debe a la demanda de cajones de estacionamiento para esta zona y en particular es originado por el Hospital Ángeles, el Instituto Tecnológico Autónomo de México, y la zona comercial. Otro problema se localiza sobre las calles de Emilio Carranza y José Morenos, con secciones muy angostas y sin espacios para estacionamiento que demandan las actividades de la sede delegacional ahí localizada. También, sobre Luis Cabrera, a partir de San Bernabé hasta las Torres se detectó otra zona problemática por la ubicación de tianguis y mercados sobre ruedas entre semana. Por otra parte el poblado de San Nicolás Totolopan con una traza irregular, presenta secciones muy reducidas para la creciente circulación de vehículos privados y de transporte público.

Transporte

En transporte, la problemática principal radica en la insuficiencia del servicio en diferentes zonas y la mala operatividad en las rutas de transporte colectivo (combis) que actualmente tienen asignadas. Además de ello, no se respetan las paradas autorizadas, utilizando en la mayoría de los casos los dos únicos carriles de circulación, lo que entorpece su fluidez.
El transporte público en la delegación, está conformado por rutas de autobuses de pasajeros, colectivos y taxis. Los autobuses tienen terminales que se ubican en las estaciones del metro Taxqueña, Miguel Ángel de Quevedo, Copilco y Universidad, fuera de esta delegación.
El transporte concesionado de pasajeros está conformado por las rutas 66,16, 42 y ex ruta 100.

Ruta 66:
- Con base en la colonia San Nicolás (Soledad) y destino en el Metro Miguel Ángel de Quevedo. Sus principales paradas son en el panteón, la vía del ferrocarril, el Foro Cultural, Escuadrón 201, la Lupita, Avenida México, Santa Teresa, calle Oaxaca, la Casa Popular, la Casa Hogar para Varones, la Pista de Hielo, y el VIPS.
- Base Carbonera que va por la avenida San Francisco y cuyo destino es San Ángel
- Base Carbonera, con destino a San Ángel por Palmas
- Metro Miguel Ángel de Quevedo a San Bernabé
Ruta 16 y 66:
- De la Magdalena a San Ángel
Ruta 42:
- De San Bernabé al Metro Viveros (transportes y servicios terrestres "G" S.A. de C.V.
Ruta Magdalena-Taxqueña (por escuela)
Ruta Taxqueña-Oyamel
Ruta Taxqueña-San Nicolás Totolapan
Ruta Judío-Tanque
Ex ruta 100 (Módulo 20) que va de la Magdalena al Reclusorio Oriente, este transporte tiene su base en la Magdalena. Existen de 13 a 15 unidades con servicio de intervalos regulares.
Los principales movimientos de la población se dirigen hacia el Periférico, San Ángel o a las estaciones del Sistema de Transporte Colectivo

Infraestructura
Agua potable

La Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica señala que el nivel de cobertura de agua potable en Suelo Urbano es del 98% y cuenta con las siguientes fuentes de abastecimiento: Sistema Lerma Sur, el cual aporta 200 litros por segundo, el Río Magdalena, que aporta 200 litros por segundo; el sistema de manantiales del surponiente de la ciudad con un aporte de 120 litros por segundo y en menor proporción por pozos locales.
El Ramal Sur del Lerma finaliza en esta delegación y abastece principalmente la parte oriente de Magdalena Contreras. El Ramal Sur del Acueducto Periférico, actualmente se encuentra en proceso de construcción.
El sistema de manantiales se localiza al suroeste de la delegación, en el Parque de los Dínamos. El agua de éstos es captada desde el florecimiento del manantial y su aportación es conducida hacia tanques de almacenamiento y/o regulación, otros escurren libremente para formar el Río Magdalena, el que a su vez alimenta a la planta potabilizadora del mismo nombre. Se cuenta con pozos profundos, algunos operados por la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica y otros por particulares. Actualmente existen 38 tanques de almacenamiento, cuya finalidad es la de lograr una distribución equitativa del agua. La zona que carece del servicio de agua potable se ubica al poniente de la delegación en las colonias; Huayatla, El Ermitaño, Tierra Unida y Ampliación Huayatla.
Los problemas principales en el abastecimiento del agua potable en la delegación, están determinados por dos factores principales: La fisiografía en alturas, en donde más del 50% de la población se localiza en lugares con pendientes superiores a los 60 grados requiriendo rebombeos a las zonas y los asentamientos humanos recientes, a los que sólo se puede servir por medio de pipas o se abastecen de forma clandestina. Por otra parte, existe una falta

de conocimiento de la demanda real por zonas y suministro diario por tanque, el que incluye problemas de operación.

La distribución de agua potable se realiza mediante 2 redes:

Red Primaria

Existen 10.7 kilómetros de tubería con diámetro mayor a 51 centímetros, teniendo la función de captar el agua que le suministran los sistemas de abastecimiento.

Cuadro 47. Red primaria.

Diámetro (centímetros)	Longitud (kilómetros)
51	5.0
91	2.1
122	3.6
Total	**10.7**

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir de datos de la Dirección de Operación. Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica 1995.

Drenaje

El sistema de drenaje alcanza el 87% de cobertura, beneficiando a 180,940 habitantes. Las aguas negras que se generan son desalojadas a través del sistema de colectores existentes, que descargan en la Presa Anzaldo y el resto en el Emisor Poniente principalmente. Además, las barrancas forman parte del sistema de desalojo, ya que se ubican a todo lo largo de esta delegación.

El desalojo de aguas negras se realiza con una red primaria y una secundaria. Los conductos primarios descargan sus aguas en los ríos o barrancas que cruzan Suelo Urbano. Éstos han sido aprovechados indebidamente para la recepción de descargas de aguas residuales y basura, producto de los asentamientos humanos establecidos en dichas zonas. Para su saneamiento existe una serie de colectores marginales, los cuales tienen la función de captar las descargas de aguas residuales para evitar que éstas caigan a los cauces y barrancas.

Actualmente existe un 60% de colectores marginales construidos, siendo las condiciones topográficas las que limitan el servicio. Las colonias carentes de este servicio, son asentamientos de nueva creación y se localizan al poniente de la delegación.

Alcantarillado

El alto índice de precipitación en época de lluvias y los escurrimientos naturales que descienden desde las zonas altas de la Magdalena Contreras, provocan inundaciones.

El sistema de alcantarillado en la delegación es deficiente, o se encuentra en mal estado teniendo una cobertura aproximada del 70%, las zonas que presentan esta deficiencia se ubican en el acceso de la avenida Luis Cabrera, en Santa Teresa, el Programa Parcial Huayatla y en la colonia San Bernabé Ocotepec, entre otras.

Energía Eléctrica

Prácticamente la delegación se encuentra cubierta por este tipo de infraestructura, salvo las zonas de invasión o de reciente ocupación como son las áreas del surponiente en Huayatla y en los asentamientos dentro de Suelo de Conservación al sur del Suelo Urbano es decir Cazulco, Mina Vieja, La Subestación e Ixtlahualtongo.

La cobertura de energía eléctrica, según información proporcionada por la delegación es de un 98% los principales problemas se deben a apagones en la zona del Cerro del Judío debido a que su capacidad no abastece a la demanda y a la falta de mantenimiento de las redes.
Las colonias que carecen de este servicio son la Carbonera, El Ermitaño, Tierra Unida, algunos andadores y calles como Zacate Colorado en la colonia la Concepción y San Nicolás Totolapan.

Alumbrado Público

La red de alumbrado público de la Delegación Magdalena Contreras, está cubierta al 95% y se integra por un total aproximado de 7,000 luminarias, todas con lámparas de vapor de sodio de alta presión.
La red primaria de alumbrado público se distribuye en las vialidades de mayor afluencia vehicular, tales como la Avenida Luis Cabrera y la lateral del Periférico, en donde se instala un promedio de 300 luminarias de tipo cromalite, con lámparas de 250 watts, vapor de sodio de alta presión.
Otras vialidades de la red, la integran las avenidas San Bernabé, San Jerónimo, México, Contreras, San Francisco, Las Torres, Camino Real de Contreras, Alvaro Obregón, El Rosal, La Perita, Emilio Carranza, Matamoros, Soledad, Ojo de Agua, Corona del Rosal, Cruz Verde y La Presa, con un total de 1,300 luminarias con lámpara de 150 watts, de alta presión.
El resto de las vialidades que conforman la red secundaria de alumbrado público está integrada por las calles de menor circulación, así como las calles cerradas, andadores, etc. En todas ellas se tienen luminarias del tipo cromalite con lámpara de 100 watts de alta presión.

Equipamiento y Servicios

Educación, Salud, Comercio y Recreación

A nivel comparativo con el resto del Distrito Federal, la Delegación Magdalena Contreras, es una de las que presenta mayor déficit particularmente en el subsistema de cultura, áreas verdes y salud (aun cuando cuenta con el Hospital Ángeles, a este servicio no puede acceder la mayor parte de su población).

Cuadro 48. Índice de cobertura en equipamiento, 1995.

Zona	Índice general	Educación	Salud	Cultura	Deporte recreación	Áreas verdes
Distrito Federal	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Magdalena Contreras	0.56	0.69	0.49	0.38	0.70	0.58

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir de Equipamiento y Servicios Urbanos en el Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996.

De la tabla anterior, se concluye que el equipamiento más predominante en la delegación es el de educación, recreación y deportes, el más bajo es el de cultura, sin embargo todos éstos se encuentran por debajo del promedio general del Distrito Federal, por lo que la población tiende a trasladarse a otras áreas fuera de la delegación en busca de servicios.
Dentro del equipamiento más representativo se cuenta con un cuadro que a continuación se muestra, en donde se indica el subsistema y su ubicación. Para mayor detalle de localización referirse al capítulo 7, en la carta de usos del suelo del Programa Delegacional.

Cuadro 49. Relación de predios destinados a equipamiento.

Clasificación	Subsistema	Elemento	Ubicación
Educación	Superior	Instituto tecnológico autónomo (integrado dentro del uso mixto, en el subcentro santa teresa)	Camino a Santa Teresa no. 930, colonia Héroes de Padierna.
Educación	Superior	Escuela superior de guerra (integrado dentro del uso mixto, en el subcentro Santa Teresa)	Benito Juárez, esquina avenida San Jerónimo, colonia San Jerónimo Lídice.
Salud	Hospital regional	Hospital Ángeles del Pedregal	Camino a Santa Teresa, esquina Periférico Sur, colonia Héroes de Padierna.
Salud	Centro de salud	S.S.A.	Avenida San Jerónimo, esquina Nogal, colonia Potrerillo.
Recreación y deportes	Deportivo	Casa Popular	Avenida Luis Cabrera y avenida Contreras, colonia San Jerónimo Lídice.
Recreación y deportes	Deportivo	Independencia	Dentro de la unidad independencia.
	Deportivo		Ferrocarril de Cuernavaca, Tinaco y calle los Ángeles.
Cultura	Cultura	Casa Popular	Avenida luis cabrera número 1, colonia san jerónimo Lídice.
	Cultura	Foro Cultural	Camino Real de Contreras No. 27, colonia la Concepción.
Comunicaciones	Comunicaciones	Radio RED	Avenida de la Presa, Río Chico y San Ramón, Colonia San Jerónimo Lídice.
Administración	Oficinas de Gobierno		Calle Ferrocarril de Cuernavaca, avenida México, Camino Real a Contreras, Río magdalena, Ignacio Mejía y Ramón G. Zavala.
	Panteón	San Bernabé	Calle Emiliano Zapata S/N, colonia San Bernabé Ocotepec.
	Panteón	San Francisco	Avenida San Francisco S/N, colonia San Francisco.
	Panteón	San Jerónimo	Avenida San Bernabé, esquina Presa, colonia San Jerónimo Lídice.
	Panteón	San José	Soledad, casi esquina con 5 de Mayo, colonia San Nicolás Totolapan.
	Panteón	San Nicolás	Soledad y la vía del tren México-Cuernavaca, colonia San Nicolás Totolapan.

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Programa Delegacional 1996.

Vivienda

En la segunda mitad del siglo XX, pero sobre todo en los últimos veinticinco años, los procesos habitacionales de la delegación son resultado de un crecimiento urbano sostenido. En 1950 el parque habitacional sumaba 4,400 viviendas donde habitaban 21,900 personas con una densidad domiciliaria de 4.9 ocupantes por vivienda.

En 1995, luego de haber ascendido a 11,600 unidades en 1970, el parque es de 48,700 viviendas: once veces más que en 1950 y más de cuatro veces que en 1970; mientras que en el Distrito Federal el crecimiento del parque habitacional entre ambos periodos fue de 3.21 veces y 1.64 veces, respectivamente. En la actualidad, de acuerdo con el Conteo de 1995, la delegación cuenta con 211,890 habitantes cuya relación con la vivienda acusa una densidad domiciliaria de 4.3 ocupantes por vivienda, menor a la de 1950.

Por otro lado, se han generado asentamientos irregulares con población de bajos ingresos, ubicados principalmente en la zona surponiente de la delegación y en forma dispersa en Suelo de Conservación, en donde se encuentran; Cazulco, Mina Vieja Buenavista, La Subestación, e Ixtlahualtongo entre otros.

Entre 1970 y 1995 crecieron tanto la población como la vivienda, pero con mayor velocidad la segunda que la primera. La relación entre ambas tasas, por esa razón, es de 0.71. La densidad en cambio bajó 34% durante el mismo periodo.

Para 1996 en Magdalena Contreras, predomina la vivienda unifamiliar. Este tipo de vivienda se encuentra en toda la delegación, con un porcentaje elevado del 73.1%, el 25.60% corresponde a las cinco unidades habitacionales, así como algunos edificios plurifamiliares aislados, ubicados en el extremo oriente y el restante 1.3% corresponde a otro tipo de viviendas. El comportamiento en materia de variación de la vivienda en la delegación es la siguiente:

Cuadro 50. Proceso de poblamiento.

Evolución	1950		1970		1990		1995	
	Población	Viviendas	Población	Viviendas	Población	Viviendas	Población	Viviendas
Magdalena contreras	21,900	4,400	75,400	11,600	195,041	40,247	211,898	48,716
Distrito federal	3,050,400	626,200	6,874,200	1,219,400	8,235,700	1,798,000	8,489.000	2,010.000
% con respecto al distrito federal	0.71	0.70	1.09	0.95	2.36	2.23	2.49	2.42
Segundo contorno	121,300	23,900	385,100	62,000	1,157,800	236,600	1,352,500	307,500
M. Contreras/d.f%	0.7	0.7	1.0	0.9	2.3	2.2	2.4	2.4
Seg. Contorno/d.f.	3.9	3.8	5.6	5.0	14.0	13.1	15.9	15.2

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Escenario programático de la vivienda en la Ciudad de México 1996-2010-2020, con base en los censos respectivos y Conteo de población y Vivienda 1995.

El parque habitacional acusa una sobreutilización que asciende a 1.004 núcleos familiares por vivienda. Situación que a nivel del Distrito Federal es la segunda en importancia aunque en el conjunto de delegaciones del segundo contorno sea la más baja. Según el Conteo de Población y Vivienda 1995 del Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática, en 1995 existían 48,716 viviendas, de las cuales el 99.98% corresponden a viviendas particulares habitadas y el restante a viviendas colectivas. Comparativamente con el Distrito Federal, de estos dos tipos de vivienda los porcentajes de ocupantes son similares en ambos casos, 98.82% y 99.64% respectivamente. En cuanto al promedio de ocupantes por vivienda

son similares los promedios en ambos casos 4.2 Distrito Federal y 4.3 delegación, como puede observarse en el cuadro siguiente.

Cuadro 51. Viviendas habitadas; ocupantes, promedio de ocupantes y tipo de vivienda 1995.

Tipo de vivienda	Viviendas habitadas	Ocupantes	Promedio de ocupantes por vivienda
La Magdalena Contreras	48,716	211,898	4.3
Vivienda particular habitada	48,708	211,526	4.3
Distrito Federal	2,011,446	8,489,007	4.2
Vivienda particular habitada	2,010,799	8,459,085	4.2

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Conteo de Población y Vivienda 1995. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

Cuadro 52. Problemática de la vivienda.

CONDICIONES	UBICACIÓN	A CONSECUENCIA DE
1. HACINAMIENTO	• ZONA CERRO DEL JUDÍO Que comprende a las siguientes colonias: El Tanque, San Bartolo Ameyalco, Los Padres, Las Cruces, al norte de San Bernabé Ocotepec, Cuauhtémoc, La Malinche, Barros Sierra y Atacaxco.	- De espacios reducidos. -Incremento de habitantes/vivienda (crecimiento poblacional). - Aumento en el número de parejas, para formar hogares.
2. DETERIORO	• ZONA DEL CERRO DEL JUDÍO El Tanque, San Bartolo Ameyalco, Los Padres, Las Cruces, al norte de San Bernabé Ocotepec, Cuauhtémoc, La Malinche, Barros Sierra y Atacaxco. • CASCOS DE LOS PUEBLOS Comprende a San Jerónimo Lídice, San Bernabé Ocotepec, La Magdalena y San Nicolás Totolapan. • HUAYATLA Que comprende a las colonias que se encuentran dentro del Programa Parcial Huayatla (Tierra Unida, El Ermitaño, Huayatla y Ampliación Lomas de San Bernabé).	-Deterioro del parque habitacional, acumulado a partir de 1950 a la fecha. - Deterioro estructural. - Deterioro de los materiales de construcción. - Deterioro en los acabados y fachadas. - Afectaciones físicas en construcciones históricas, a consecuencia de los años, provocando la pérdida de los valores arquitectónicos en los cascos de los poblados rurales.
3. Precariedad	• PROGRAMA PARCIAL HUAYATLA Tierra Unida, El Ermitaño, Huayatla y Ampliación Lomas de San Bernabé. • EL OCOTAL (Rancho Pachita, La Carbonera, Manantiales de Acuilotitla y Tierra Colorada en el Ocotal). • EL GAVILLERO • IXTLAHUALTONGO • TIERRA COLORADA • LA SUBESTACIÓN • CAZULCO • CHICHICASPA	- La mala calidad en los materiales de construcción (cartón, lámina, teja, palma y no especificados). - Carentes de servicios de infraestructura, principalmente agua potable y drenaje. - Por estar ubicados en las laderas de cauces y barrancas. - Carencia de pavimentación, alumbrado público, banquetas y accesibilidad a las zonas.
4. Por Riesgo de Deslaves	• Al oriente de San Jerónimo Lídice. • Al norte de San Bartolo Ameyalco. • El Tanque (entre los límites del Cerro del Judío y el borde de la barranca Texcalatlaco). • Al norponiente de la col. Las Cruces. • Lomas de San Bernabé.	Altas pendientes (mayores a los 15º), lo que origina escurrimientos de las partes altas provocando deslizamientos de tierra.

CONDICIONES	UBICACIÓN	A CONSECUENCIA DE
	• Al poniente de la colonia Los Padres. • Al norte de la colonia Barros Sierra y Atacaxco. • En Ampliación Potrerillo y Potrerillo. • Al oriente de Huayatla	
5. Por Riesgo de Deslaves en Zona de Barrancas • Barranca Texcalatlaco • Barranca Coyotes • Barranca Teximacoya • Ramales San Jerónimo, Barranca Anzaldo • Río Magdalena • Río Eslava	• Al norte de las colonias San Bartolo Ameyalco, El Tanque, Las Cuces, San Bernabé Ocotepec y Ampliación Lomas de San Bernabé. • Esta pasa al norte de la colonia Atacaxco, al sur de Barros Sierra, entre el límite de Cuauhtémoc y Lomas Quebradas y en San Jerónimo Lídice. • San Francisco, Santa Teresa y Héroes de Padierna. • Huayatla, Ampliación Potrerillo, Potrerillo,al sur de las colonias El Toro, El Rosal, entre los limites de Lomas Quebradas y Barrio San Francisco. Nace en la Sierra de las Cruces en el Parque de los Dinamos, es el límite entre Tlalpan y Magdalena Contreras, pasa por las colonias La Concepción, La Guadalupe, Pedregal 2, y U.H. Santa Teresa. Este río nace en la Sierra del Ajusco y pasa a un costado del Asentamiento Tepetates, ubicado en Suelo de Conservación.	Esta problemática es originada por las altas pendientes (mayores de 30º) y escurrimientos naturales sobre barrancas y ríos lo que puede originar deslaves en las inmediaciones de éstos. - Por ser autoconstrucciones en las que posiblemente exita riesgo de debilidad o rigidez en las estructuras.
6. Suelos Colapsables	• AL PONIENTE de las colonias ampliación Lomas de San Bernabé, Tierra Unida, en Huayatla, la Carbonera y el Ocotal. • AL SUR DEL POBLADO DE SAN NICOLÁS TOTOLAPAN y asentamientos en Suelo de Conservación (Tepetates, Mina Vieja Buenavista y en la parte nororiente de Cazulco). • TIERRA COLORADA (asentamiento irregular ubicado en Suelo de Conservación)	- Por altas pendientes - Ubicarse en laderas
7. Por Riesgos Hidrometeoro-Lógicos	• Colonia Lomas Quebradas, La Malinche, Cuauhtémoc, al oriente de la colonia Barros Sierra, al poniente de San Jerónimo Lídice, al sur y oriente de la colonia Héroes de Padierna, al poniente de Santa Teresa, en la colonia La Concepción, al oriente de la colonia Potrerillo y en Pueblo Nuevo Alto.	- Debido a las altas pendientes mayores a los 30º, provocando que los escurrimientos adquieran volumen y velocidad y se detengan de manera brusca en las partes que tienden a ser planas. - Inundaciones, provocadas por la falta de drenaje y saturación de los carcamos.

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Atlas de Riesgos de la Magdalena Contreras. Subdirección de Planificación, Delegación Magdalena Contreras e Información en Gabinete.

Para 1995, según información proporcionada por el Conteo de Población y Vivienda para la Magdalena Contreras existen 10,129 viviendas que corresponden al 20.8% que presentan condiciones de hacinamiento.

Cuadro 53. Características de la vivienda 1995.

	MAGDALENA CONTRERAS, LA		DISTRITO FEDERAL		MCON / DF
	MILES	%	MIILES	%	%
Total	48.7	100.0	2,010.7	100.0	2.4
Propias	36.9	75.7	1,302.9	64.8	2.8
Rentadas	6.9	14.3	515.3	25.5	1.3
Otras	4.9	10.0	195.0	9.7	2.5
Unifamiliar	35.6	73.1	1,057.6	52.6	3.3
Plurifamiliar	12.5	25.6	920.9	45.8	1.3
Otras	0.6	1.3	32.1	1.6	1.8
Hacinamiento	10.1	20.8	297.5	14.8	3.3
Precariedad	17.0	34.9	376.0	18.7	4.5
Deterioradas	4.4	9.0	625.3	31.1	0.7
Agua entubada	47.2	96.9	1962.6	97.6	2.4
Drenaje	47.8	98.1	1961.9	97.5	2.4
Energía eléctrica	48.5	99.5	2001.7	99.5	2.4
Sin información	-	-	5.7	-	-

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Escenario programático de la vivienda en la ciudad de México 1996-2010-2020, con base en el XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y el Conteo de 1995.

En resumen la situación de la vivienda en la delegación se caracteriza por tres factores, comunes a las trayectorias del poblamiento en el Segundo Contorno: crecimiento sostenido del parque habitacional base fundamentalmente de viviendas unifamiliares bajo el régimen de propiedad, insuficiencia relativa de sus atributos y pauperización de los procesos habitacionales.

1.6.- Aspectos Demográficos, Delegación Tlalpan

El Conteo de Población y Vivienda del 5 de Noviembre de 1995 registró una población en la Delegación Tlalpan, de 552,516 habitantes observándose una tasa de crecimiento anual entre 1990 y 1995 de 2.31%. Esta tasa refleja una disminución en la dinámica demográfica respecto al decenio de 1980-1990, en el que se experimentó una tasa más alta de 3.97%. (Ver cuadro 1). Esta cifra difiere de la proyectada en el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, 1996, que presentó una población de 589,067 habitantes. Esto implica que la tasa de crecimiento observada en 1990 - 1995, fue menor que la proyectada tendencialmente.

Cuadro 54. Dinámica de población de la delegación Tlalpan con respecto al Distrito Federal, 1970-1995.

AÑO	POBLACIÓN	PORCENTAJE CON RESPECTO AL D.F.	TASA DE CRECIMIENTO DELEGACIONAL PROM. ANUAL	TASA DE CRECIMIENTO DEL DISTRITO FEDERAL PROM. ANUAL
1970	130,719	1.09	1960 - 1970 7.87	
1980	328,800	4.09	1970 - 1980 8.96	1970 - 1980 1.50
1990	484,886	5.88	1980 - 1990 3.97	1980 - 1990.26
1995	552,516	6.50	1990 - 1995 2.31	1990 - 1995.59

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del los Censos Poblacionales de 1970, 1980, 1990, Conteo de Población y Vivienda, 1995, INEGI. y Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano del Departamento del Distrito Federal.

Con relación al cuadro anterior se aprecia que las tasas de crecimiento han disminuido en forma significativa de 1980 a 1990 a 1995. Tlalpan, pertenece a la zona del Distrito Federal denominada en el Programa General como “Segundo Contorno”, conjuntamente con las delegaciones de Tláhuac, Xochimilco y Magdalena Contreras. Se estima que el número de inmigrantes (que llegan de otras delegaciones) recibidos por esta delegación es de 21,938 habitantes en el período 1985 - 1990. Que con respecto al Distrito Federal representa el 7.33% del total recibido, mientras que para el conjunto de delegaciones del “Segundo Contorno” Tlalpan ocupa el primer lugar. (Ver cuadro 8).

Cuadro 55. Tasas de crecimiento total natural y migratorio 1980-1990 del Segundo Contorno.

2DO. CONTORNO	TOTAL	NATURAL	MIGRATORIA	OBSERVACIONES
TLÁHUAC	4.46	2.70	1.76	ELEVADA ATRACCIÓN
XOCHIMILCO	3.22	2.15	1.01	ELEVADA ATRACCIÓN
TLALPAN	3.97	1.72	2.25	ELEVADA ATRACCIÓN
M. CONTRERAS	2.05	1.96	0.09	EQUILIBRIO

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del los Censos Poblacionales de 1970, 1980, 1990, Conteo de Población y Vivienda, 1995, INEGI. y Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano del Departamento del Distrito Federal.

Del cuadro anterior se observa que Tlalpan presenta la tasa migratoria más elevada (2.25%) en comparación con las delegaciones vecinas, debido al mayor dinamismo de su mercado inmobiliario, además de la constante expansión de los asentamientos irregulares.
De acuerdo al XI Censo de 1990, la Población Económicamente Activa de la delegación la conformaban 169,568 personas, de las cuales 165,686 se encontraban ocupadas, es decir, el 97.7%. Con respecto a la Población Económicamente Inactiva, el grupo más representativo es el de personas que se dedican a los quehaceres del hogar con un 45.5%. En segundo lugar destaca el grupo de estudiantes con 44%. En términos relativos, sin embargo, existe una mayor proporción de estudiantes en la delegación que en el Distrito Federal. De esto se infiere que se debe poner especial atención a las demandas que se generen por este sector en infraestructura y servicios educativos.

Cuadro 56. Población Económicamente inactiva.

Tipo de Inactividad	TLALPAN	%	DISTRITO FEDERAL	%
Estudiantes	80,161	44.04%	1,256,990	39.69%
Dedicadas al hogar	82,773	45.48%	1,518,298	47.94%
Jubilados y pensionados	6,713	3.69%	163,626	5.17%
Incapacitados	1,488	0.82%	32,194	1.02%
Otro tipo	10,866	5.97%	196,210	6.19%
TOTAL P.E. INACTIVA	182,001	100.00%	3,167,318	100.00%

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del los Censos Poblacionales de 1970, 1980, 1990, Conteo de Población y Vivienda, 1995, INEGI. y Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano del Departamento del Distrito Federal.

La mayor parte de la Población Económicamente Activa (68.82%) se encuentra dentro del sector terciario, que pasó del segundo lugar que tenía en 1980, al primero en 1990; el sector

secundario disminuyó su importancia para registrar 24.83%; y finalmente el sector primario se mantuvo en tercer lugar, pero en términos relativos su representación dentro de la PEA se redujo hasta el 1.95%. Esto puede relacionarse con el valor de cambio y rentabilidad de los suelos agrícolas, ya que éstos son más bajos que el valor del suelo urbano en zonas cercanas a los límites del área urbana.

Cuadro 57. Población Económicamente activa ocupada por sector 1990.

SECTORES DE ACTIVIDAD	DISTRITO FEDERAL		TLALPAN		% RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL
	POBLACIÓN	PORCENTAJE	POBLACIÓN	PORCENTAJE	
Sector Primario	19,145	0.66%	3,236	1.95%	16.90%
Sector Secundario	778,434	26.98%	41,144	24.83%	5.29%
Sector Terciario	1,971,646	68.35%	114,038	68.83%	5.78%
No Especificado	115,582	4.01%	7,268	4.39%	6.29%
PEAO Total	2,884,807	100.00%	165,686	100.00%	5.74%

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del los Censos Poblacionales de 1970, 1980, 1990, Conteo de Población y Vivienda, 1995, INEGI. y Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano del Departamento del Distrito Federal.

Cuadro 58. Características físicas por colonia de la Delegación Tlalpan.

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
Ailes 2				3	2	500	50
Ampl. C de Padierna	4.5	440	102	3	2	250	20
Ampl. I. Fabela	9,125	1,152	79	3	2	250	20
Ampl. Miguel hidalgo	18.76	2064	110	3	2	250	20
Amsa	13,200	2,376	180	3	2	200	30
Arboledas del sur	8,40	756	90	3	2	250	30
Arenal de Guadalupe	8,700	840	96	3	2	250	30
Arenal Tepepan	4,052	800	50	3	2	300	30
B. Domínguez	6,0200	1,188	198	3	2	250	30
Barrio de San Fernando	1,56	172	110	6	2	250	25
Belvedere	14,075	2,375	59	2	2	150	20
Belvedere Eslava	4,01	481	120	2	2	150	20
Bosque del Pedregal	33,93	3,840	88	2	2	150	20
Camisetas	3,900	312	80	3	2	125	25

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
Cantera	0.90	52	58	3	2	250	30
Cantera puente de piedra	15,540	2,652	58	3	2	250	30
Centro de Tlalpan	62,58	9,560	52	4	2	500/1000	35
Chimalcóyotl	16,400	2,400	68	3	2	500	35
Chimali	9,900	2,352	235	2	2	250	20
Chomulco	11,95	2390	200	2	2	250	20
Club de Golf México	94,763	2,040	22	2	2	500	40
Colinas del Bosque	71,400	3,370	47	3	2	500	40
Comuneros de Sta. Úrsula	2,60	520		3	2	250	20
Cond. del Bosque	2,750	200	137	3	2	500	60
Conj. Infonavit Cuemanco	1,76	704		6	6	Plurifam.	60
Conj. Res del pedregal	3,03	7576		3	2	250	40
Corrales	0.92	37		3	2	500	60
Cuautetlán	3.33	300		2	2	250	20
Cuchilla de Padierna	19,275	2,280	120	3	2	250	20
Cuevitas Curamaguey	8,190	1,188	148	3	2	250	25
Dos de Octubre	19,360	2,592	134	3	2	250	20
Ecuanil				3	2	250	20
Ejidos de San Pedro Mártir	22.82	4108	180	3	2	500	25
Ejidos San Andrés	3.40	578	170	2	2	500	20
El Cantil	16.50	990	60	3	2	Más de 1000	30
El Capulín	13,400	2,380	177	3	2	250	20
El Charco	5.15	295	50	2	1	Más de 1000	30

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
El Convento	17.20	1893	110	2	2	250	25
El Divisadero	1.15	127	110	3	2	250	20
El Metro	6,705	1,300	194	3	2	250	20
El mirador 1ª. Secc.	12,840	2,700	210	3	2	500	25
El Mirador 2ª. Secc.	22,023	4,560	207	2	2	500	25
Esther Zuno de E.	9,964	3,146	315	2	2	250	25
Ex Ejido de Huipulco	15.08	2413	160	4	2	250	25
Ex Hda. Sn. J. De Dios	40,870	4,836	121	3	2	250	30
Floresta Coyoacán	16,388	2,200	138	3	2	250	30
Fovissste Periférico	1.73	692	400	3	2	Plurifam	60
Frac. G ramos millán	9.80	1568	160	6	6	250	30
Fuentes de tepepan	18,990	1,056	180	6	2	250/500	30
Fuentes del Pedregal	49,667	2,885	172	3	2	250/500	35
Granjas Coapa	73,520	3,500	210	8	2	250	30
Guadalupita	22,300	2,640	118	4	2	250	30
H. Colegio Militar	2.14			4	4	Plurifam	60
Hda. Coapa	1.50	180	120	4	2	250	30
Hda. San Juan	14,500	1,980	136	3	2	250	30
Heróes de 1910	1.32	40	30	1	1	500	70
Heróes de Padierna	154,575	12,267	126	3	2	250	25
Isidro Fabela	53,667	5,664	106	3	2	250	25
Ejidos de Padierna	94,520	9,400	99	3	2	250/500	35
Jardines en la Montana	85,630	5,661	66	15	3	500	40

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
Jardines Villa Coapa	2.07	248	120	3	2	250	30
L. Altas de Padierna	21,130	3,840	182	3	2	250	25
La Concepción	10.94	328	30	1	1	250	40
La Fama	10,335	1,750	175	6	2	250	25
La Joya	3,078	1,250	416	8	2	500	25
La Lonja	6,025	1,203	200	4	2	250	25
La Mesa los Hornos	38,883	4,000	103	2	1	250	20
La Nopalera	8.34	917	110	2	2	250	20
La Palma	9.89	1088	110	2	2	250	20
La Providencia	11.39	342	30	2	2	1000	80
Las Hadas	5.67	510	90	3	2	250	35
Las Torres	2.74	219	80			250	35
Las Tórtolas	15.53	932	60	3	2	250/500	35
Lomas Hidalgo	17.68	2829	160	3	2	250	25
Lomas de Padierna	130,455	19,885	152	3	2	250	25
Lomas Hidalgo	17,540	2,880	169	3	2	250	25
López Portillo	13.92	2506	180	3	2	250	25
Los Encinos	13,320	2,400	180	3	2	250	25
Los framboyanos	1.99	219	110			250	30
Los volcanes	19,728	3,432	174	3	2	250	25
Magdalena Petlacalco	13.85	1524	110	3	2	500	40
Magisterial	6.34	761	120	3	2	250	35
Miguel Hidalgo	36.07	5771	160	6	6	250	25
M. Hidalgo 1a. Secc.	61,970	5,184	85	3	2	250	25
Miguel Hidalgo 2a.	82,715	6,960	85	4	2	250	25

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
Secc.							
Mirador	6.49	1038	160	3	2	500	25
Misiones Tlalpan	24.93	2742	110	2	1	250	35
Narciso Mendoza	43,120	1302	400	3	2	Plurifam.	60
Nino Jesús	27,760	864	32	8	2	500	30
Nva. Oriental Coapa	19,605	2,288	117	3	2	150	30
Nvo. Ren. de Axalco	7.74	851	110	3	2	150	20
Parres	5.04	302	60	2	1	500/1000	70
Pedregal Chichicaspatl	1.4	238	170	2	1	250	25
Pedregal las Águilas	15,753	2,160	138	2	2	500	25
Pedregal San Nicolás 1a. Secc.	67,688	6,240	93	2	1	250	20
Pedregal San Nicolás 2a. Secc.	56,580	6,000	106	2	1	250	20
Pedregal San Nicolás 3a. Secc.	68,470	6,682	97	2	1	250	20
Pedregal San Nicolás 4a. Secc.	102,016	11,003	107	2	1	250	20
Pedregal San Nicolás 5a. Secc.	23,350	1,872	80	2	1	250	20
Pedregal Santa U. Xitla	28,340	4,488	158	3	2	500	25
Peña Pobre	20,055	1,600	67	8	2	250,500 y mas	20, 22.5 y 30
Plan de Ayala	16,147	2,250	140	2	1	250	20
Popular Santa Teresa	44,215	6,480	90	2	2	250	25
Potrero Coapa	2,340	425	170	3	2	250	30
Prado Coapa 1ª.	13,148	2,250	171	3	2	250	30

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
Secc.							
Prado Coapa 2ª. Secc.	21,718	3,470	165	3	2	250	30
Prado Coapa 3ª. Secc.	32,793	4,250	130	3	2	250	30
Ampliac. M. Hidalgo 2ª. Secc.	1.10	154	140	3	2	250	20
Pueblo Quieto	17,970	864	48	3	2	250	25
Rancho los Colorines	11,860	2,100	178	3	2	250	25
Rcho. Canela INFONAVIT	2.60	910	350	6	6	125	35
Real del Sur	13,550	1026	132	3	2	250	35
Res. Acoxpa	12,675	1,250	99	3	2	250	35
Resid. Villa Coapa	26.60	2128	80	3	2	250	35
Unidad Hab. Residencial Ins. Sur	5.30	1855	350	7	7	250	60
Residencial Miramontes	7.65	1913	250	3	2	250	35
Ret. Del pedregal	5.90	1180	200	3	2	250	35
Rinc. Coapa 2ª. Secc.	3.90	702	180	3	2	250	35
Rincón del pedregal	7.10	1278	180	3	2	250	35
Rinconada coapa 1a. Secc.	5.30	954	180	3	2	250	35
Rómulo Sánchez M.	1,470	504	336	3	2	250	30
S. Juan Tepeximilpa	4,001	1,800	450	3	2	250	25
San Andrés Totoltepec	482,652	17,063	35	3	2	500	40
Sn. Bartolo Chico Coapa	28,380	2,808	100	3	2	250	35

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
San Buenaventura	8,150	560	70	2	2	500	40
San Jorge	3.60	50	15			5000	95
San Lorenzo Huipulco	71,870	3,500	49	4	2	250	30
San Miguel Ajusco	77.17	5402	70	2	1	500	60
San Miguel Topilejo	67.65	5412	80	3	1	500	60
San Miguel Xicalco	24.40	1708	70	3	1	500	60
San Totoloapan	3.23	388	120	3	2	250	20
San Pedro Apóstol	21,725	2389	110	7	2	250	30
San Pedro Mártir	177,080	15,960	90	3	2	500	30
Santa Úrsula Xitla	67,093	43,020	64	5	2	250	30
Santo Tomás Ajusco	86.34	6044	70	2	1	500	60
Sauzales Cebadales	1.80	198	110	2	1	250	35
Sección XVI	63,250	2,006	32	3	2	250	30
Stma. Trinidad	4.90	784	160	2	2	250	25
Tecoentitla	8.90	534	60	2	2	250	20
Tecorral	6,911	2,880	411	3	2	250	20
Tenorios INFONAVIT-1	3.00	750	250	6	6	250	40
Tepetongo	3,684	1,380	373	3	2	500	20
Tlalcoligia	51,113	43,030	84	3	2	500	20
Tlalmille	15,965	3,900	243	2	1	250	40
Tlalpan	104,563	5,750	55	5	2	500/1000	30
Tlalpuente	163,665	1,804	12	2	1	500	40
Toriello Guerra	85,713	7,795	92	8	2	500	35
Torres de Padierna	8,220	1,800	225	3	2	250	30
Tres Fuentes	5.20	832	160	3	2	500	35

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
U. H. Hueso Periférico	0.09	54	600	6	6	250	40
U. H. Lotería Nac.	2,850	120	238	4	4	250	40
U. PEMEX Picacho	51,965	4,680	90	7	7	125	40
U. Res. Insurgentes Sur	23,916	6,400	266	6	6	125	40
Unid. S. Pedro Mártir	0.90	54	600	3	2	125	40
V. Charra del Pedregal	5,890	560	112	3	2	500	40
V. Del Pedregal	0.55	44	80	3	2	250	40
Valle de Tepepan	18,495	3,575	52	3	2	500	40
Valle Escondido	6,465	1,200	53	2	2	250	35
Vergel de Coapa	7.70	1309	170	3	2	250	35
Vergel de Coyoacán	14,550	2,625	181	3	2	250	35
Vergel del Sur	26.50	4505	170	3	2	250	35
Villa Coapa	9,790	1,540	157	4	4	250 y mas	30
Villa Cuemanco	0.25	43	170	5	5	250	40
Villa del Puente	0.46	80	170	4	2	250	40
Villa del Sur	13.90	2380	170	3	2	250	35
Villa l. Cárdenas	36,840	5,000	136	3	2	250	35
Villa Royale	2,520	600	105	4	2	250	35
Villa Tlalpan ISSSFAM	2,530	180	72	2	2	250	40
Granjas Coapa Oriente	16.60	2822	170	3	2	250	35
Chimili	16,840	2,160	128	2	2	250	30
La Mesa	3.50	560	160	2	1	250	25
2ª. Sección la Palma	2.70	324	120	2	2	250	25

Colonia catastral	Sup. Ha.	Pob. Hab.	Densidad hab/ha	Alt. Máx (niveles)	Alt. Prom. (niveles)	Lote tipo m2	Área libre (%)
Conj. Urbano Coapa	1.70	595	350	4	2	125	40
Vergel Tlalpan	1.40	238	170	4	2	250	30
Villa Olímpica	24,350	4,400	183	6	6	Unifam.	40
Fuentes Brotantes	25,205	10,200	408	5	5	Unifam.	40
El Truenito	4,705	792	169	2	2	250	25
3a. Sec. La Palma	0.31	38	120	2	2	250	25
Luces de farol	16,250	1,944	122	3	2	250	25
Parque del pedregal	29,630	3,200	110	12	3	250	20
Vistas del Pedregal	11,320	0	136	2	1	250	20
San Bartolo Chico Coapa-1				3	2	125	20
Unidad hab. El Zapote	3,880	1,100	282	4	2	125	20

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del los Censos Poblacionales de 1970, 1980, 1990, Conteo de Población y Vivienda, 1995, INEGI. y Gaceta Oficial del Distrito Federal Programa General de Desarrollo Urbano del Departamento del Distrito Federal.

Infraestructura

Agua Potable

La Delegación Tlalpan tiene una cobertura del servicio de agua potable del 100 por ciento. De esta cobertura el 96 por ciento es a través de tomas domiciliarias y el 4 por ciento restante por medio de carros tanque, considerando a zonas dentro del Suelo Urbano y los pueblos localizados dentro del Suelo de Conservación.

El agua potable que se consume en la delegación se obtiene principalmente de los manantiales ubicados en el cerro del Ajusco y de los pozos profundos ubicados al norte de su territorio, en el centro y cabecera de Tlalpan. De éstos, la mayoría alimentan directamente a la red de distribución cuya calidad para su consumo se considera aceptable. Con respecto a la dotación de agua potable que consume la delegación y de acuerdo a cifras que maneja la Subdirección de Agua Potable y Drenaje de la propia delegación, la dotación corresponde a 2,764 litros por segundo, que con respecto al Distrito Federal ésta representa el 7.9%.

En la zona conocida como Padierna, ubicada al noroeste de la delegación, inicia la distribución del agua proveniente del Sistema Lerma Cutzamala por medio de una línea que sale de la trifurcación Providencia y otra del tanque San Francisco ubicado en Magdalena Contreras, el cual alimenta al tanque Fuentes del Pedregal y TC-4, respectivamente.

Debido a que esta delegación presenta un relieve muy accidentado por estar asentada en su mayor parte sobre la Sierra del Ajusco, la distribución del agua se realiza a base de tanques

de regulación, que abastecen por gravedad a las zonas bajas y a través de rebombeos escalonados que alimentan a las partes altas. Estas estructuras se localizan en las zonas de Padierna, Miguel Hidalgo, Vértebra de Tlalpan y en los pueblos ubicados dentro del Suelo de Conservación. Las zonas que no cuentan con infraestructura son abastecidas a través de carros-tanque que son llenados con 4 garzas existentes en la delegación.

Distribución

La red primaria se compone de 45 Kilómetros de tubería de red existente con un diámetro mayor a los 41 centímetros, teniendo la función de captar el agua que le suministran los sistemas de abastecimiento.

La red secundaria la integran tuberías con diámetros menores a los 41 centímetros y tiene una longitud de 598.8 Km., que capta el agua de la red primaria y alimenta las tomas domiciliarias. De éstas se encuentran 116,133 unidades que benefician a una población de alrededor de 552, 273 habitantes.

Esta información corresponde al Plan Hidráulico Delegacional 1996. Delegación Tlalpan.

Las colonias con carencia total de la red de distribución y abastecidas por medio de carros-tanque son las siguientes: Nuevo Renacimiento de Axalco, El Divisadero, La Palma, Programa de Ayala, Verano, Primavera, Lomas Hidalgo, Cruz del Farol, Chimilli, Lomas de Padierna Sur, Belvedere, Viveros Cuatetlán, Miguel Hidalgo 4ta. Sección, Mirador II, Topilejo, Paraje 38, Tecorral y Popular Santa Teresa.

Sólo existen 2 poblados abastecidos por medio de hidrantes públicos: Magdalena Petlacalco y San Miguel Xicalco. Las colonias con baja presión son: Ex-hacienda Coapa, Unidad Habitacional Mendoza, La Fama; Miguel Hidalgo, Fuentes del Pedregal y Tlalcoligia.

Drenaje

La Delegación Tlalpan tiene un nivel de cobertura en infraestructura de drenaje del 60 por ciento, considerando el Suelo Urbano y poblados dentro del Suelo de Conservación. El 52 por ciento de la población cuenta con descarga domiciliaria a la red, mientras que el 48 por ciento restante realiza sus descargas a fosas sépticas y resumideros.

El Sistema de Drenaje es de tipo combinado ya que capta y conduce en forma conjunta aguas residuales y pluviales, las cuales son recolectadas mediante la red de atarjeas que las conducen hacia una serie de colectores y ramales ubicados al noreste de la delegación en las zonas conocidas como Centro y Cabecera de Tlalpan.

El conjunto de colectores y ramales se enlazan al colector Miramontes, que es la estructura encargada de conducir las aguas negras generadas en esta delegación hasta el río Churubusco, integrándose así al Sistema General de **Desagüe**

Los pueblos existentes en la delegación, los cuales se localizan en la sierra del Ajusco, desalojan una parte de sus aguas negras a través de corrientes superficiales que alimentan al Río San Buenaventura, el cual a su vez descarga en el Canal Nacional.

Distribución:

La red primaria se compone de 64.42 kilómetros de tubería de red existente con un diámetro mayor a los 60 centímetros, teniendo la función de captar y conducir al sistema general de desagüe.

La red secundaria la integran tuberías con diámetros menores a los 60 centímetros y tiene una longitud de 461.37 Km. teniendo la función de captar y conducir a la red primaria los residuos de las casas, industrias, comercios, etc.

Las zonas deficitarias son: Tepepan y Héroes de Padierna. En la primera es posible, a corto y mediano plazos, la dotación del servicio. En la segunda, ya se cuenta con los proyectos correspondientes, aunque por su alto costo aún no han sido aprobadas y programadas las inversiones necesarias. En tanto en el Área rural, solamente el 23% de la superficie poblada cuenta con el servicio.

En todos los casos, la carencia del drenaje lo sustituyen las fosas sépticas. Este es un riesgo. Se puede decir que el 38% de la población carece del servicio. En consecuencia, es posible la contaminación de los mantos acuíferos. En otros casos, el drenaje de las aguas negras es a cielo abierto hacia los cauces de los ríos y arroyos. De aquí la importancia de contar con un sistema de captación de aguas negras y aprovechamiento de agua pluvial a corto plazo.

Las colonias sin servicio de redes de drenaje son: en la zona poniente de la delegación, Lomas Hidalgo, Encinal, Belvedere, Cultura Maya, Verano, Lomas de Padierna Sur, Héroes de Padierna, Cuchilla de Padierna, Primavera, Cruz del Farol, Chimilli, Popular Santa Teresa, Ejidal del Pedregal, Ampliación José López Portillo, al oriente Club de Golf México, La Nopalera, al norte Comuneros de Santa Úrsula y Cantil al sur (de los Pedregales), viveros de Cuernavaca, Axalco, La Palma, Tlalpuente, El Divisadero, Tecorral, Programa de Ayala, Tlamille, Mirador del Valle, Cumbres de Tepetongo, Uscovi, Jardines del Xitle, San Juan Tepeximilpa, Comuneros de Santa Úrsula, Cantil, al centro, Peña Pobre.

Electricidad y alumbrado público

Con respecto a energía eléctrica en el área urbana, el servicio contratado es del 95%, en tanto que en el área rural es del 70%.

En relación al alumbrado público, en ambos casos los porcentajes de suministro son semejantes a los de la energía eléctrica. Con respecto al número de luminarias con las que cuenta la delegación, según datos del INEGI, en 1993 existían 22,650 luminarias, es decir que por cada 25 habitantes, existe una luminaria, teniendo una cobertura en superficie de 0.76 hectáreas por luminaria.

Las zonas deficitarias de este servicio se localizan al sur de la zona de Padierna, la zona denominada de los Pedregales (Col. Mesa los Hornos), Ejidos de San Pedro Mártir y buena parte de los Poblados Rurales.

En cuanto a la calidad de este servicio se puede decir que es bueno aun cuando existen zonas con falta de mantenimiento y vandalismo principalmente en colonias del sur de la zona de Padierna y en la zona denominada de los Pedregales.

Equipamiento y servicios

Educación, salud, comercio y recreación

Comparativamente con el resto del Distrito Federal, Tlalpan cuenta con un alto nivel de equipamiento en servicios de salud, ya que cuenta con un conjunto hospitalario de importancia metropolitana e incluso nacional, como son los Institutos Nacionales de Cardiología, Nutrición y Neurología, el Hospital Psiquiátrico Infantil, el Hospital Regional de Pemex, el Hospital General Manuel Gea González, entre otros. Sin embargo, la delegación presenta un índice deficitario en los niveles básicos de salud de acuerdo con lo establecido en el Programa General de Desarrollo Urbano.

En lo general la delegación tiene cobertura completa en servicios de equipamiento de educación, cultura y recreación y a nivel comparativo con el resto del Distrito Federal en la última evaluación del potencial de equipamiento, se determinó que la Delegación Tlalpan, es

una de las pocas que presentan un superávit, particularmente en los equipamientos de educación, cultura y áreas verdes.

Cuadro 59. Índice de cobertura en Equipamiento, Tlalpan 1995.

ZONA	ÍNDICE	EDUCACIÓN	SALUD	CULTURA	DEPORTE Y RECREACIÓN	ÁREAS VERDES
DISTRITO FEDERAL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
TLALPAN	1.21	1.36	0.39	1.89	0.58	2.46

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Programa General de Desarrollo Urbano del D.F., Equipamiento y Servicios Urbanos en el D.F., UAM -Xochimilco.

No obstante lo anterior, la distribución del equipamiento no es equitativa. Existen sectores o zonas en donde se da una oferta equilibrada del equipamiento mencionado, tales zonas son: Coapa, Centro de Tlalpan, y la zona habitacional contigua al Anillo Periférico. Las zonas deficitarias en cuanto al equipamiento de nivel básico requerido son: Tepepan, San Pedro Mártir, la zona denominada de los Pedregales, además de la zona sur de Padierna la cual está en proceso de consolidación.

Cuadro 60. Infraestructura de equipamiento y servicios en Tlalpan.

SUBSISTEMA:	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS
EDUCACIÓN:	
JARDINES DE NIÑOS	62
ESCUELAS PRIMARIAS	70
ESCUELAS SECUNDARIAS	22
CENTROS EDUCATIVOS MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR	18
COLEGIOS	7
CULTURA	
MUSEOS	1
CASAS DE CULTURA	3
CONJUNTOS CULTURALES	1
BIBLIOTECAS	12
ASISTENCIA SOCIAL	
ASILOS	2
INTERNADOS	3
INSTITUTOS DE ASISTENCIA	**7**
SALUD	
CENTROS DE SALUD	22
CLÍNICAS	3

SUBSISTEMA:	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS
HOSPITALES	7
INSTITUTOS DE ESPECIALIDADES	6
CONSULTORIOS MÉDICOS	15
UNIDAD MÉDICA	1
MÓDULOS QUIRÚRGICO DE PLANIFICACIÓN	1
RECREACIÓN Y DEPORTE	
CINES	6
DEPORTIVOS	29
PARQUES Y BOSQUES	6
JARDINES	41
ABASTO	
MERCADOS PÚBLICOS	21
CONCENTRACIONES	10
TIANGUIS (VECES QUE SE INSTALAN DURANTE LA SEMANA)	93
MERCADOS SOBRE RUEDAS	4
SERVICIOS URBANOS	
MÓDULOS DE VIGILANCIA	23
SECTORES DE POLICÍA	1
ESTACIÓN DE BOMBEROS	1
AGENCIAS DE MINISTERIO PÚBLICO	2
PANTEONES	11

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Monografía de la Delegación Tlalpan. Gobierno de la Ciudad de México, 1996.

Dentro del equipamiento más representativo se cuenta como lo demuestra el cuadro siguiente, donde se indican subsistemas y su ubicación. Para mayor detalle de localización referirse al capítulo 7, en la carta de usos del suelo del Programa Delegacional.

Cuadro 61. Equipamiento Representativo.

Clasificación	Subsistema	Elemento	Ubicación
Educación	Superior	Colegio de México	Carretera camino al Ajusco No. 20 Col. Héroes de Padierna.
		Universidad Pedagógica Nacional	Carretera camino al Ajusco no. 24 Col. Héroes

Clasificación	Subsistema	Elemento	Ubicación
			de Padierna.
		Escuela Nacional de Antropología e Historia	Anillo Periférico Esq. Con la calle Zapote col. Isidro Fabela
		Universidad Intercontinental	Insurgentes sur no. 4303
		Escuela Nacional de Enfermería	Camino real esquina anillo periférico Col. San Lorenzo Huipulco.
		Escuela superior de Comercio y Administración	Anillo periférico ruta de la Amistad col. El Arenal Tepepan
		Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Ciudad de México	Puente no. 222 Col. Ejidos de Huipulco
		Universidad del Valle de México Campus Tlalpan	San Juan de Dios no. 6 ex -Hda. De San Juan Col. Ejidos de Huipulco.
		Universidad la Salle Campus Tlalpan Facultad de Medicina	Fuentes no. 17 col. Tlalpan
		H. Colegio Militar	Autopista México - Cuernavaca S/N
		Colegio Madrid	Puente No. 224 Col. Ejidos de Huipulco
		Colegio México	El Bordo No. 178 Col. Vergel del Sur
		Escuela Nacional Preparatoria No. 5	Calzada del Hueso No. 80 Col. Belisario Domínguez
		Colegio Espíritu de México	Col. Toriello Guerra
Salud	Hospital	Hospital central de alta Especialidad PEMEX	Anillo Periférico Sur No. 4091
		Hospital medica sur	Calle puente de piedra No. 150 Col. Toriello Guerra
		Hospital ISSSTE	Anillo Periférico sur y Viaducto Tlalpan Col. Arenal de Guadalupe
		Hospital General Dr. Manuel Gea González	Calzada de Tlalpan No. 4800 Col. sección XVI
		Hospital Psiquiátrico San Fernando	Av. San Fernando No. 201 Col. Sección XVI
Salud	Institutos	Instituto Nacional de Cardiología	Calle Juan Badiano No. 1 Col. Sección XVI

Clasificación	Subsistema	Elemento	Ubicación
		Instituto Nacional de Cancerológica	Avenido San Fernando No. 22 Col. Sección XVI
		Instituto Nacional de Nutrición	Calle Vasco de Quiroga No. 15 Col. Sección XVI
		Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	Calzada de Tlalpan No. 4502 Col. Sección XVI
		Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía	Avenida Insurgentes Sur No. 3877 Col. La Fama

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. Delegación Tlalpan 1996.

Vivienda

En la segunda mitad del siglo XX, pero sobre todo en los últimos veinticinco años, los procesos habitacionales de la delegación son resultado de un crecimiento urbano sostenido, fenómeno que es común al Segundo Contorno. En 1950 el parque habitacional sumaba 5.8 miles de viviendas donde habitaban 32.8 miles de personas, con una densidad domiciliaria de 5.6 ocupantes por vivienda. En 1995, en cambio, luego de haber ascendido a 22.0 miles de unidades en 1970, el parque es de 129.6 miles de viviendas: 22.3 veces más que el de 1950 y casi seis veces el de 1970; mientras que en el Distrito Federal el crecimiento del parque habitacional entre ambos periodos fue de 3.21 veces y 1.64 veces, respectivamente. En la actualidad, de acuerdo con el Conteo de 1995, la delegación cuenta con 552.5 miles de habitantes cuya relación con la vivienda acusa una densidad domiciliaria de 4.2 ocupantes por vivienda, menor a la de 1950.

En el presente la vivienda propia es notoriamente mayor que la vivienda de alquiler: 76.0% y 16.2%, respectivamente; esto es, 98.5 miles de viviendas y 21.0 miles de viviendas. Prevalece la modalidad unifamiliar (casas solas) por sobre la plurifamiliar (departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea): 67.9% y 30.2%, respectivamente. En el Distrito Federal la proporción entre viviendas propias y de alquiler es de 64.8% y 25.5%, en tanto que la unifamiliar representa 52.6% y 45.8% la plurifamiliar,

Cuadro 62. Características de la vivienda 1995.

	Tlalpan		Distrito federal		Tlal / df
	Miles	%	Miles	%	%
Total	129.6	100.0	2,010.7	100.0	6.4
Propias	98.5	76.0	1,302.9	64.8	7.5
Rentadas	21.0	16.2	515.3	25.5	4.0
Otras	10.1	7.8	195.0	9.7	5.1
Unifamiliar	88.0	67.9	1,057.6	52.6	8.3
Plurifamiliar	39.1	30.2	920.9	45.8	4.2
Otras	2.5	1.9	32.1	1.6	7.7
Hacinamiento	23.7	18.3	297.5	14.8	7.9
Precariedad	36.2	27.9	376.0	18.7	9.6
Deterioradas	5.8	4.5	625.3	31.1	0.9
Agua entubada	113.8	87.8	1962.6	97.6	5.7

	Tlalpan		Distrito federal		Tlal / df
	Miles	%	Miles	%	%
Drenaje	123.7	95.5	1961.9	97.5	6.3
Energía Eléctrica	129.0	99.5	2001.7	99.5	6.4
Sin información	0.3		5.7		

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana a partir del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. Delegación Tlalpan 1996.

Así, entre 1970 y 1995 crecieron tanto la población como la vivienda, aunque con mayor velocidad la primera. La relación entre ambas tasas, por esa razón, es de 0.81, ver cuadro 22.

Cuadro 63. Proceso de poblamiento (miles).

	1950			1970			1990			1995			
	POB.	Vivienda	Dens.	Pob.	Vivienda	Dens.	Pob.	Vivienda	Dens.	Pob.	Vivienda	Dens.	Hog/ viv.
Tlalpan	32.8	5.8	5.6	130.8	22.0	5.9	484.9	103.9	4.6	552.5	129.7	4.2	1.011
D.F.	3,050.4	626.2	4.8	6,874.2	1,219.4	5.6	8,235.7	1,798.0	4.5	8,489.0	2,010.7	4.2	1.016
Segundo contorno.	121.3	23.9	5.0	385.1	62.0	6.2	1,157.8	236.6	4.8	1,352.5	307.5	4.4	1.013
TLAL/D.F.%	1.0	0.9		1.9	1.8		5.8	5.7		6.5	6.4		
Seg.Cont. /D.F.%	3.9	3.8		5.6	5.0		14.0	13.1		15.9			

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana, Escenario programático de la vivienda en la Ciudad de México 1996-2010-2020, con base en los censos respectivos y Conteo de 1995.

El parque acusa una sobreutilización por parte de los hogares que asciende a 1.011 núcleos familiares por vivienda (la segunda más baja del Segundo Contorno y cuarta del Distrito Federal), y un hacinamiento del 18.3% del total a causa del número de personas por cuarto. También muestra que los procesos habitacionales son insuficientes en 27.9% del parque habitacional por carencia de materiales adecuados en los techos, y que 4.5% del mismo presenta algún tipo de deterioro físico. Con relación al Distrito Federal la delegación está por debajo en los indicadores de sobreutilización y deterioro cuyos valores en la entidad son de 1.006 hogares/vivienda y 31.1%, respectivamente, en tanto que está por encima en los de hacinamiento y precariedad cuyos valores en la entidad son 14.8% y 18.7% respectivamente.
La situación se repite en los servicios básicos. La cobertura de la delegación referida al Distrito Federal es la siguiente: agua entubada, 87.8% y 97.6%; drenaje, 95.5% y 97.5%; energía eléctrica, 99.5% y 99.5% respectivamente.
Así, en 1995 la situación de la vivienda en la delegación acusa las características propias del crecimiento urbano en el Segundo Contorno. De haber representado casi cero en 1950 y 1.8% en 1970 del parque habitacional del Distrito Federal, pasó a 5.7% y 6.4% en 1990 y 1995.

Cuadro 64. Problemática de la Vivienda.

Condiciones	Ubicación	A Consecuencia de:
1) HACINAMIENTO	Principalmente en las colonias Miguel Hidalgo 2a. y 3a. sección en la colindancia con el suelo de conservación y las colonias San Nicolás I, II, III, IV, Chichicaspa, Bosques del Pedregal, Belvedere entre otras de la zona.	La incorporación de nuevas familias, en la misma construcción o en su caso en el mismo predio, mediante ampliación de la existente, con deficiencias en la estructura de la vivienda.
2) DETERIORO	Principalmente las viviendas de los poblados rurales de San Miguel Xicalco, Magdalena Petlacalco, Santo Tomás y San Miguel Ajusco y San Miguel Topilejo, y específicamente en las viviendas ubicadas en las Unidades Habitacionales de Pemex (U. H. Portes Gil), Infonavit (Cuemanco), Torres Tlalpan (Fovissste), y Supermanzanas 1, 2, 3, 6 y 7. (En Coapa).	En el caso las viviendas de los poblados rurales, estas presentan condiciones de deterioro en su estructura de construcción debido a la antigüedad de las mismas y el mínimo mantenimiento que se les dio. Con respecto a las viviendas en unidades habitacionales estas presentan problemas de filtraciones en los techos, cuarteaduras, salinización en las paredes, afectando a tabiques, concreto y pintura de los edificios, fugas en las instalaciones de agua potable, (tubería vieja, podrida o de mala calidad).
3) PRECARIEDAD	Principalmente en las colonias San Nicolás I, II, III, IV, Chichicaspa, Bosques del Pedregal, Belvedere, entre otras de la zona.	No existe red de agua potable entubado ni red de drenaje, alumbrado público aislado, calles sin pavimentar sin baquetas ni guarniciones.
4) POR RIESGO - Deslizamiento de tierra.	Poblado de San Miguel Topilejo en la Ladera Oriente (Cerro Tetecuilo).	Su ubicación en terrenos de alta pendiente. Sin servicios de agua entubada y red de drenaje.
- Construcciones precarias en riesgo de derrumbe al ubicarse sobre el cauce del Río Eslava.	Pedregal de San Nicolás I Pedregal de San Nicolás II Pedregal de San Nicolás III Pedregal de San Nicolás IV.	En este caso se tiene que considerar una posible creciente del río, ante la presencia de un fenómeno meteorológico severo (tromba).
- Construcciones precarias en riesgo de derrumbe al ubicarse sobre el cauce del Río Eslava.	Chichicaspa.	En este caso se tiene que considerar una posible creciente del río, ante la presencia de un fenómeno meteorológico severo (tromba).
- Construcciones en alto riesgo de deslizamientos, donde se llegan a encontrar pendientes mayores al 40%.	Miguel Hidalgo 2a. y 3a. Sección (a lo largo de la calle Constitución).	Su ubicación en terrenos de alta pendiente y pedregosos, además de ser una zona permeable y de escurrimientos naturales de las partes más altas. Sin servicios de agua entubada y red de drenaje.
- Construcciones en alto riesgo de deslizamientos, donde se llegan a encontrar pendientes mayores al 40%.	Bosques del Pedregal.	Su ubicación en terrenos de alta pendiente y pedregosos, además de ser una zona permeable y de escurrimientos naturales de las partes más altas. Sin servicios de agua entubada y red de drenaje.
- Construcciones en riesgo de deslizamiento y derrumbe, debido a que se ubican a las orillas del cauce del Río San Buenaventura.	Ejidos de San Pedro Mártir.	En este caso, se tiene que considerar que es la parte final del trayecto del río San Buenaventura (antes de ser entubado en las instalaciones del Club de Golf México), cuyas características del terreno son de muy baja pendiente. Se tiene que considerar una posible creciente del río ante

Condiciones	Ubicación	A Consecuencia de:
		la presencia de un fenómeno meteorológico severo (tromba).
- Construcciones en alto riesgo de deslizamientos.	Lomas de Cuilotepec(asentamiento irregular en suelo de conservación).	Su ubicación en terrenos de alta pendiente y pedregosos, además de ser una zona permeable y de escurrimientos naturales de las partes más altas. Sin servicios de agua entubada y red de drenaje.
- Construcciones en alto riesgo de deslizamientos.	El Zacatón (asentamiento irregular en suelo de conservación).	Su ubicación en terrenos de alta pendiente y pedregosos, además de ser una zona permeable y de escurrimientos naturales de las partes más altas. Sin servicios de agua entubada y red de drenaje.
- Construcciones en alto riesgo por contaminación al subsuelo.	Paraje 38 (asentamiento irregular en suelo de conservación).	Su ubicación en terrenos de alta pendiente y pedregosos, además de ser una zona permeable. Sin servicios de agua entubada y red de drenaje.

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana, Escenario programático de la vivienda en la Ciudad de México 1996-2010-2020, con base en los censos respectivos y Conteo de 1995.

2.- Diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional Cerro de la Estrella

El Parque Nacional Cerro de la estrella está ubicado en la Delegación de Iztapalapa del Distrito Federal, tiene una superficie de 1,100 hectáreas. Su ubicación Geográfica (coordenadas geográficas) son: 1919'" y 1921'20" de latitud norte y 9904'25" y 9906'30" de longitud oeste (Vargas, 1984: 197). Comprende los terrenos que comprende el parque nacional se encuentra en posesión de sus dueños, no identificada.

La fecha del decreto de creación fue publicada en el Diario Oficial de la Federación y otros aspectos importantes del mismo 14 de agosto de 1938. Por su condición es uno de los lugares legendarios del cual existen tradiciones íntimamente relacionadas con las costumbres aztecas, es un volcán extinguido de bastante interés geológico y de importancia para el estudio de la historia prehispánica, en cuanto a las tradiciones y ceremonias periódico-religiosas que los aztecas celebran, constituyendo por tal motivo un lugar de atractivo para el turismo.

El decreto que le da sustento legal menciona:

> **"Artículo 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 a dicho cerro por su parte Oeste y toca en su territorio los poblados de Culhuacán y Tomatán; por el Sur de Tomatán se sigue el camino de Zapetitlán, 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 Ixtapalapa, quedando en este recorrido totalmente fuera dicha población".
>
> "Artículo Segundo: El Departamento Forestal y de Caza y Pesca tendrá bajo cuidado el mejoramiento y conservación del Parque Nacional a que se refiere el artículo primero de este Decreto. Artículo Tercero: El Departamento Forestal y de Caza y Pesca, con la cooperación del Departamento del Distrito Federal, de la

> Defensa Nacional, Secretaría de Educación Pública y vecinos de la región, procederá 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 (SAG: 934)".
> "Artículo 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 cumplan con las disposiciones que sobre el particular dicte el Servicio Forestal en beneficio del Parque Nacional mencionado (Ibid: 935)".

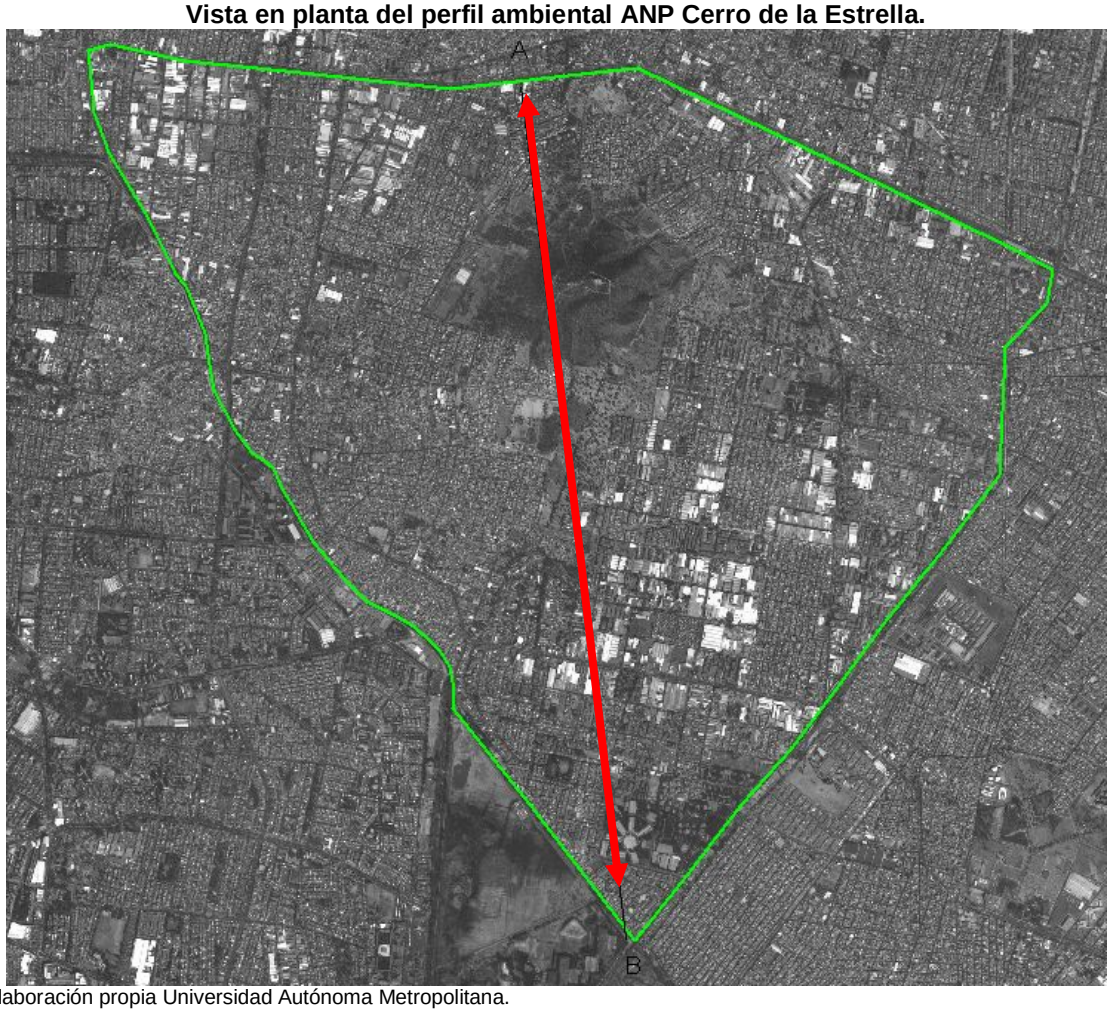
Y el 30 de mayo de 1991 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la declaración como Zona sujeta a Conservación Ecológica de 143.145 hectáreas del Cerro de la Estrella. Se encuentra a cargo de la administración de Gobierno del Distrito Federal y consta con fecha 30 de mayo de 1991 se decreto como Zona sujeta a Conservación Ecológica, con 143.145 hectáreas, del Departamento del Distrito Federal.
El parque cuenta con infraestructura de tipo recreativo cuenta con los siguientes; museo arqueológico, mesabancos, juegos infantiles. Se utiliza para actividades recreativas, para día de campo, observación de paisajes y visitas al sitio arqueológico.
Uno de los principales problemas que presenta el parque es que existen son las invasiones, litigios, incendios, cultivos agrícolas, pastores, un panteón.

2.1.- Diagnostico económico territorial, Parque Nacional Cerro de la Estrella

2.1.1.- Análisis Cartográfico

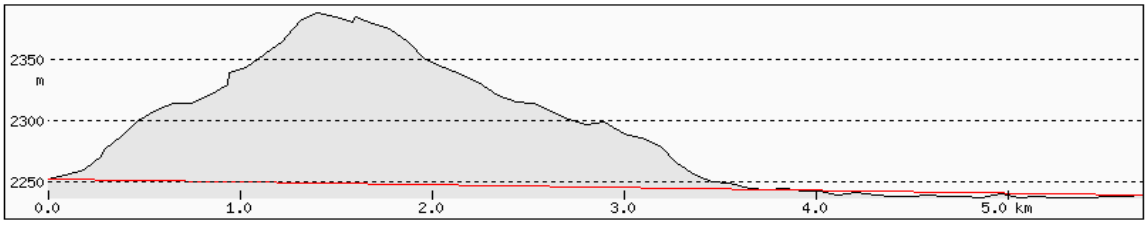
Con el propósito de lograr la integración de las diferentes fuentes cartográficas con lo diferentes ejes temáticos, se utilizo un modelo de representación cartográfica denominado perfil ambiental el cual permite el análisis territorial de la ANP, observando las características geográficas en un plano horizontal y simultáneamente en forma vertical ambos permiten obtener síntesis de información a nivel micro regional y local.
El modelo al que se refiere el texto anterior se denomina perfil ambiental el cual se desglosa a continuación en sus diferentes ejes temáticos
El propósito de esta modalidad de representación cartográfica parte de un análisis e interpretación de un conjunto de mapas temáticos con escala común (1:50,000) complementado con el sistema de fotointerpretación (S.F.I.) con escalas 1:40,000, 35,000 y con fecha de vuelo 1970 1978 y 2008. El conjunto de mapas desplegados se presenta en formato de corte vertical que proporciona una visión de conjunto para reconocimiento territorial y evaluación integral del Área Natural Protegida (ANP) generando información sintética.

Vista en planta del perfil ambiental ANP Cerro de la Estrella.



Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Sección vertical del perfil ambiental ANP Cerro de la Estrella.



Geología.

al	T	Bv	T	al

Edafología

Hh+I

Uso actual del suelo

EH	Bsl	EH	I	EH

Cuadro 65. Geología.

Al	Aluvial
T	Toba
Bv	Brecha volcánica

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Cuadro 66. Edafología.

Hh+I	**Feozem/litosol**

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Cuadro 67. Uso actual del suelo.

Hb	Habitacional
Vsl	Vegetación Secundaria de latífoliadas (Eucalipto)
I	Industria

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

2.1.2 Perfil Ambiental de la ANP Cerro de la Estrella

Una vez realizado la integración conceptual de los perfiles ambientales el paso siguiente es analizar e interpretar el mismo tema para cada caso específico de las A.N.P. Se considera conveniente presentar el diagrama específico al principio del tema, que permita desglosar sistemáticamente el análisis e interpretación espacial de las variables biogeográficas que la constituyen.

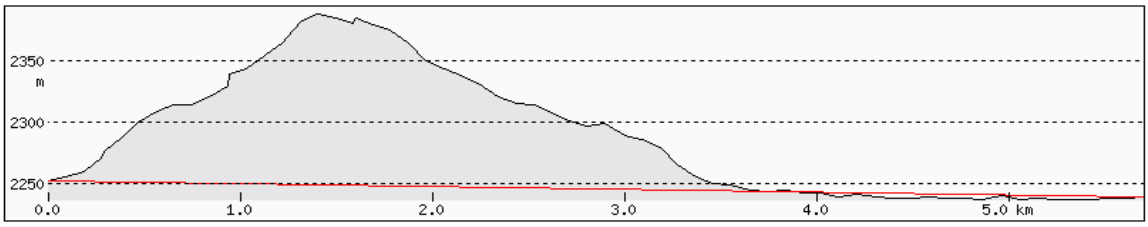
Imagen 10. Decreto por el que se declara Área Natural Protegida Cerro de la Estrella 1938.

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana. Superficie del actual polígono 20.56 Km²

Imagen 11. Vista en planta del perfil ambiental ANP local Cerro de la Estrella.

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana. Superficie del polígono 1.75km²

Sección vertical del perfil ambiental ANP Cerro de la Estrella Federal.



Geología.

al	T	Bv	T	Al

Edafología

Hh+I

Uso actual del suelo

EH	Bsl	EH	EHI	EH

Tabla 3. Uso de suelo actual en Área Natural Protegida Cerro de la Estrella.

Arbolado disperso en suelo erosionado	1115 hectáreas	63%
Arbolado moderadamente denso cobertura (50% y 75% por hectárea)	612 hectáreas	34%
Vivienda concentrada	7.8 hectáreas (aproximadamente 1500 habitantes)	.4%
Estructura hidráulica	7.2 hectáreas	.4%
Agricultura temporal	7.2 hectáreas	.4%
Total	1750 hectáreas	100%

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Cuadro 68. Geología.

Al	Aluvial
T	Toba
Bv	Brecha volcánica

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Cuadro 69. Edafología.

Hh+I	Feozem/litosol

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

2.1.3.- Aspectos Físico-geográfico

Fisiografía. El Cerro de la Estrella se localiza dentro de la Cuenca de México y pertenece a la Provincia Fisiográfica Sierra Volcánica Transversal o Eje Neovolcánico, en la Subprovincia Lagos y Volcanes del Anáhuac (INEGI, 2002). Está constituida por masas volcánicas, derrames de lava y otras manifestaciones ígneas de la era Cenozoica que en Iztapalapa cubren más del 36% de la superficie. En esta provincia se ubican los grandes volcanes de México y son características las Geomorfología. Dentro de la Cuenca de México, el Cerro representa el límite entre la región sur (Xochimilco) y la central (Texcoco).

Cualquier análisis sobre el uso de los ecosistemas y en particular de las ANP a nivel estatal, municipal, o local debe de tomar en cuenta la compleja heterogeneidad de los paisajes naturales los que sintetizan geográficamente hablando los distintos elementos del ambiente en función de las posibilidades de los recursos para ser aprovechados por algunas de las actividades como recreación, investigación, conservación, restauración e inclusive para algunas actividades de tipo primario como la agro-silvicultura. Dentro de este capítulo el tema inicial de análisis es el que se refiere a los aspectos bioclimáticos

Hídricos

El Cerro de la Estrella pertenece a la *Región RH26 Pánuco, Cuenca Del Río Moctezuma, Subcuenca Lago Texcoco–Zumpango* (INEGI, 2000); técnicamente se registran 6 corrientes intermitentes principales y 28 secundarias que en época de lluvias crean corrientes torrenciales. Las características litológicas del área y la alta permeabilidad del material geológico dominante evitan la formación de cuerpos de agua y escurrimientos superficiales importantes. Sin embargo, se estima que una superficie cercana a las 284 ha constituyen un

área importante para la recarga del acuífero del sureste del Distrito Federal, lo que equivaldría al 0.32 % del Suelo de Conservación (UACH, 2002).

Se presentan dos zonas con características geohidrológicas que permiten la infiltración, circulación y almacenamiento de agua en el subsuelo; una se localiza en la región plana circundante al Cerro, en cuyo subsuelo existen derrames lávicos intercalados con gravas, arenas y arcillas, con permeabilidad de media a alta. Los pozos existentes rinden caudales de extracción de 60 a 90 l/s y una conductividad hidráulica de alrededor de 5.8 x 10–3 m/seg. (Lesser, 1999). La otra zona la constituye propiamente el Cerro y presenta piroclastos y lavas basálticas de edad más o menos reciente que presentan una permeabilidad de media a alta, cuyos caudales extraídos son del orden de 80 a 100 l/s, mismos que desde los años cincuenta han funcionado como zona de recarga total o parcial hasta de 50 pozos (Lesser, 1999; SACM, 2004).

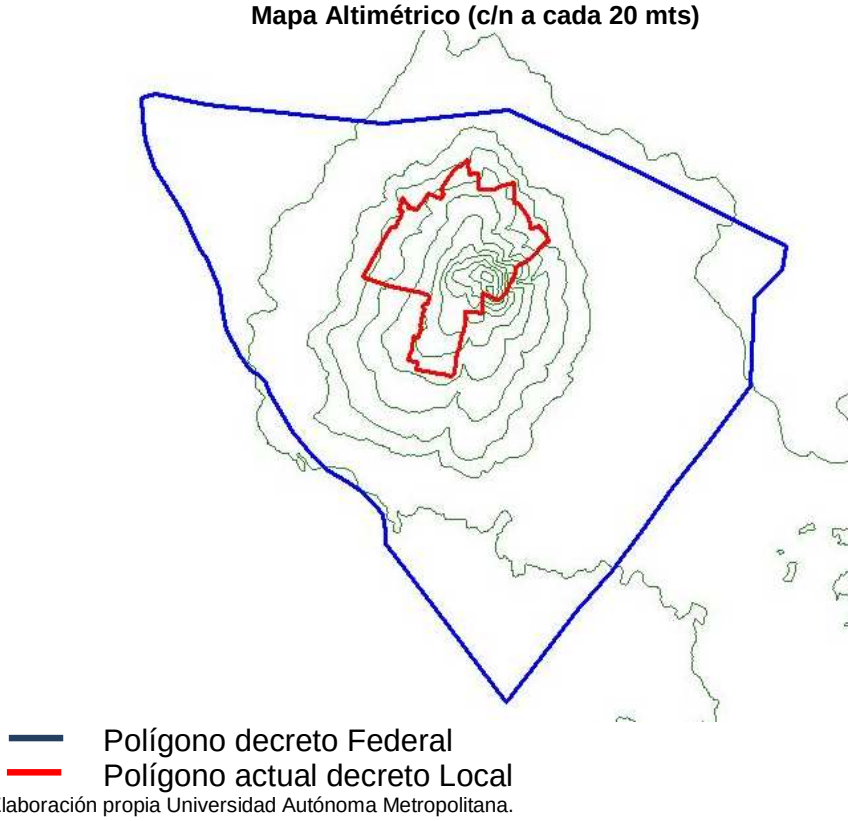
Aunque es difícil cuantificar el volumen de agua extraída de los pozos del Cerro de la Estrella, debido a que se complementan con volúmenes extraídos del Cerro del Peñón del Marqués y de la Sierra de Santa Catarina, se calcula que el flujo subterráneo alcanza un volumen de 24,751 m3/ año (SACM, 2004).

Edáfico – geológicos

El cerro de la estrella forma parte de la cadena de volcanes Chimalhuacán - Cerro de la Estrella - Santa Catarina. Es un volcán monogénico, sólo erupciona una vez, extinto y que revela una fuerte modificación de su estructura original; presenta declives suaves y largos en todas direcciones los cuales le dan una forma piramidal. En su parte más alta presenta dos chimeneas de lava opuestas entre sí, orientadas en sentido norte-sur; que corresponden a sus antiguos cráteres. El intervalo altitudinal va de los 2,250 a los 2,440 m.

El origen del Cerro de la Estrella se calcula entre 45,000 y 65,000 años, durante el periodo Cuaternario, entre el Pleistoceno y Holoceno. Es contemporáneo de la Sierra de Las Cruces y de la Sierra Nevada, dos de las formaciones con mayor importancia para la Cuenca de México y que, de manera similar al Cerro, al finalizar su actividad volcánica comenzaron a sufrir procesos de erosión acelerados y formaron el abundante material de relleno, actualmente presente en la Cuenca. El Cerro de la Estrella se considera un levantamiento causado por la actividad de gases subterráneos, sin suficiente fuerza como para producir una erupción, y que dieron origen a una serie de cavernas que constituyen propiamente el Cerro.

Mapa Altimétrico (c/n a cada 20 mts)



Polígono decreto Federal
Polígono actual decreto Local

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Este conjunto cavernario pertenece a una misma formación de rocas ígneas –andesitas basálticas y tezontle- que afloran en la superficie y, según algunas prospecciones, está compuesto hasta por 144 cavidades llamadas *espeluncas*, distribuidas sin orden aparente; algunas de ellas alcanzan 36 m de largo y hasta 15 m de profundidad, no tienen conexión entre sí y en muchos casos presentan derrumbes y azolves debido a la estructura e intemperización de los materiales que las componen.

De acuerdo con algunas investigaciones, su diversidad morfológica se debe a diferentes procesos de formación:

1) En la mayoría de éstas se debe a burbujas de vapor colapsadas por gravedad en basaltos escoriáceos que no formaron bloques compactos, como resultado de una erupción violenta, donde las fisuras y los derrumbes determinaron las cavidades;
2) En otros casos, se originaron por vapores atrapados durante la consolidación de grandes bloques de basaltos, también con fracturas;
3) También se observan entre-basaltos en forma de lajas, determinadas por el enfriamiento de la lava; y,
4) en pocos casos, la bajada del agua desde la cumbre ha configurado cañadas sobre rocas de poca dureza y con fisuras.

Estratigráficamente, el Cerro de la Estrella forma parte de zonas de transición que formaron una franja entre los suelos lacustres y las sierras que rodean la Cuenca o aparatos volcánicos que sobresalen de la zona del lago; como el lago nunca fue profundo, los arroyos que bajaban por las barrancas y desembocaban en la planicie formaron deltas poco extensos que se

introdujeron en el cuerpo lacstre. Consecuentemente, los clásticos fluviales y aluviales se acumularon en el quiebre morfológico y se intercalaron localmente con las series arcillosas. En el caso del Cerro la transición fue abrupta y las arcillas lacustres están en contacto con rocas volcánicas. La estratigrafía de estas zonas está integrada por la serie arcillosa lacustre, interrumpida por numerosas lentes duras de los materiales erosionados de los cerros cercanos.

Desde el punto de vista geomorfológico, el Cerro está constituido por tres unidades: la parte baja por planicies lacustres compuestas por materiales aluviales y depósitos; la parte intermedia o pie-de-monte, que se compone principalmente de lavas y cenizas, y la parte más alta, por laderas montañosas formadas por domos, conos volcánicos y derrames de lava.

Actualmente, la superficie del Cerro está revestida por masas de basalto depositadas sobre capas sedimentarias; parte de éstas en forma de toba de espesor variable, y otras formando pequeños peñascos en la superficie. Además de basaltos, se compone de conglomerados de cenizas, intercaladas con arenas y gravas con diferente grado de intemperismo.

Edafología

En el Cerro de la Estrella se presentan generalmente suelos jóvenes, llamados azonales, con características poco desarrolladas y que son resultado de la erosión, la sedimentación y la acumulación de actividades volcánicas; frecuentemente están reducidos a mantos rocosos expuestos, grava gruesa suelta y, en algunos casos, con una capa de 20 cm de suelo arcilloso, tepetate y materia orgánica adyacente a la roca madre. En otros casos, presentan ciertas cantidades de sales de sodio, lo que trae como consecuencia la pérdida de su estructura y fuerte compactación. En el área se presentan los siguientes tipos de suelo y, de acuerdo con la clasificación FAO-UNESCO (1970) y el INEGI (2000), se caracterizan de la siguiente manera:

Andosol: Son suelos derivados de cenizas volcánicas por lo que son comunes en áreas montañosas de origen volcánico. En el Cerro se localizan principalmente en la parte baja de la ladera norte, por debajo de los 2,330 msnm, en sitios con poca pendiente -entre 2° y 10°; presentan una capa superficial obscura y textura esponjosa, con gran capacidad para retener la humedad y fijar e inmovilizar el fósforo, lo cual ocasiona graves deficiencias de este nutrimento en las plantas. Son muy susceptibles a erosionarse y en climas templados se asocian a vegetación de bosque de pino y encino.

Cambisol: Se localizan entre los 2,330 y 2,350 msnm, en pendientes entre 10° y 30°. Son suelos claros, considerados jóvenes o con desarrollo débil y comúnmente presentan características del material que les dio origen; en esta zona, el subsuelo presenta una capa formada por terrones de arcilla, carbonato de calcio, fierro y manganeso, así como alta compactación y baja permeabilidad en el horizonte C; generalmente presentan fuertes modificaciones en su estructura debido al intemperismo.

En el Cerro este tipo de suelo se asocia a vegetación de matorral y pastizal; en la parte intermedia de la ladera norte presenta. alteraciones moderadas y conforme se acerca hacia la ladera sur muestra alteraciones severas como resultado de su cercanía a sitios urbanos o con actividad agrícola. Está cubierto por eucaliptos o pastos y presenta indicios de incendios frecuentes.

Litosol – Cambisol. Se ubican entre los 2,350 y 2,400 msnm, en pendientes entre 10° y 45°. Tienen una profundidad de 10 a 50 cm hasta la roca madre y están compuestos de tepetate o caliche duro, contienen gran cantidad de materia orgánica. Son suelos jóvenes y varían en

función del material que los forma en arenosos, arcillosos y/o con contenido de carbonatos de calcio, fierro y manganeso.

Litosol. Se presenta en las partes más altas y abruptas del Cerro, por arriba de los 2,400 msnm en pendientes mayores a 45°.

Es un suelo muy delgado que descansa sobre un estrato duro o continuo como roca madre, tepetate o caliche; es susceptible a la erosión hídrica y coluvial si es expuesto directamente a los agentes del intemperismo. Generalmente se asocia a vegetación de matorral.

Geomorfológicos

El Cerro de la Estrella recibió esta denominación por la configuración de sus arroyos, que se observan como irradiando desde la cumbre y dirigidos en todas direcciones.

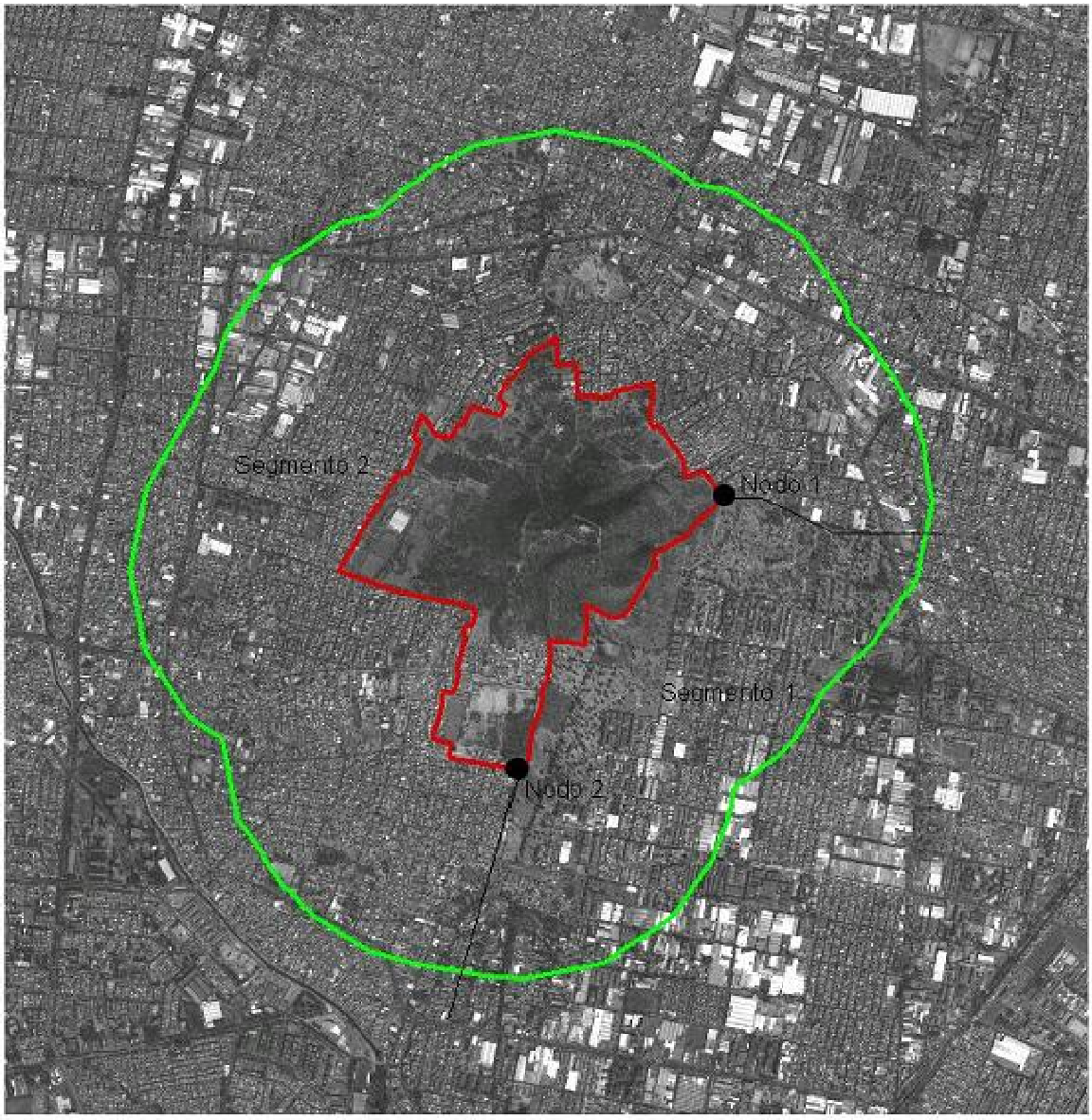
El Cerro de la Estrella no tenía originalmente la forma actual, evidentemente fue más cónico, como todo aparato eruptivo. El volcán perdió su forma y sus dos cráteres por la degradación y la devastación debidas a la vigorosa erosión de origen pluvial y eólica. Aún hoy en día por las tardes y noches fuertes vientos azotan la montaña. Conforme se desciende, el incremento en el volumen de las aguas aumenta modelando una escarpada topografía, con saltos de agua, y aún cañones de muy fuerte pendiente como en la Barranca Moctezuma en el flanco este. Al somonte hacen su aparición los abanicos y conos aluviales, los azolves se acumulan donde las aguas toman contacto con la cuenca de México. Para Jorge de León (comunicación oral, 1998) la presencia de manantiales y posiblemente algunos de ellos termales justifican la tradición oral de Iztapalapa que asegura que en la Barranca Moctezuma existía un manantial utilizado como baño por el emperador homónimo. No obstante, al momento tan sólo se han detectado reducidos escurrimientos al interior de algunas cavidades. Al parecer las alteraciones ambientales han desecado los cuerpos de agua perenne de antaño.

Componentes vegetacionales.

Originalmente presentaba una vegetación de huizaches, pero en la actualidad observamos una comunidad vegetal artificial de plantaciones exóticas compuesta por eucaliptos (*Eucalyptus globulus*), coníferas de la familia de las pináceas (*Pinaceae*) y del género *Abies*. No se detecta fauna o flora original por la acción antrópica. En muchos casos la delgada capa de suelo y la fuerte erosión provocan la caída de árboles y la erosión extrema.

El clima es semiseco, según la clasificación de Koeppen, le corresponde el tipo "BS" con 20 días de heladas al año y precipitación media anual de 600 mm. Se suma a la descomposición del ambiente múltiples senderos de corredores y visitantes que provocan una mayor erosión sobre las pendientes más pronunciadas. Más grave aún es la pisada equina, que con pretexto de tradiciones y recorridos turísticos destruye la delgada capa de suelo. Al final de cuentas no quedan ni siquiera los famosos huizaches que le dieron nombre al cerro y que han sido desplazados por eucaliptos, pinos y pastos; de la fauna, lo mismo, a lo sumo algunos roedores y reptiles menores.

Modelo Topológico ANP Cerro de la Estrella



Limite del entorno representativo
Poligono local ANP Cerro de la estrella
Área 175 Ha.
Perimetro 7,000 mts.
Area entorno ANP : 914 Ha

Caracteristicas de las adyacencias o colindancias

Segmento 1: ANP - Panteon
Longitud : 1.95 Km

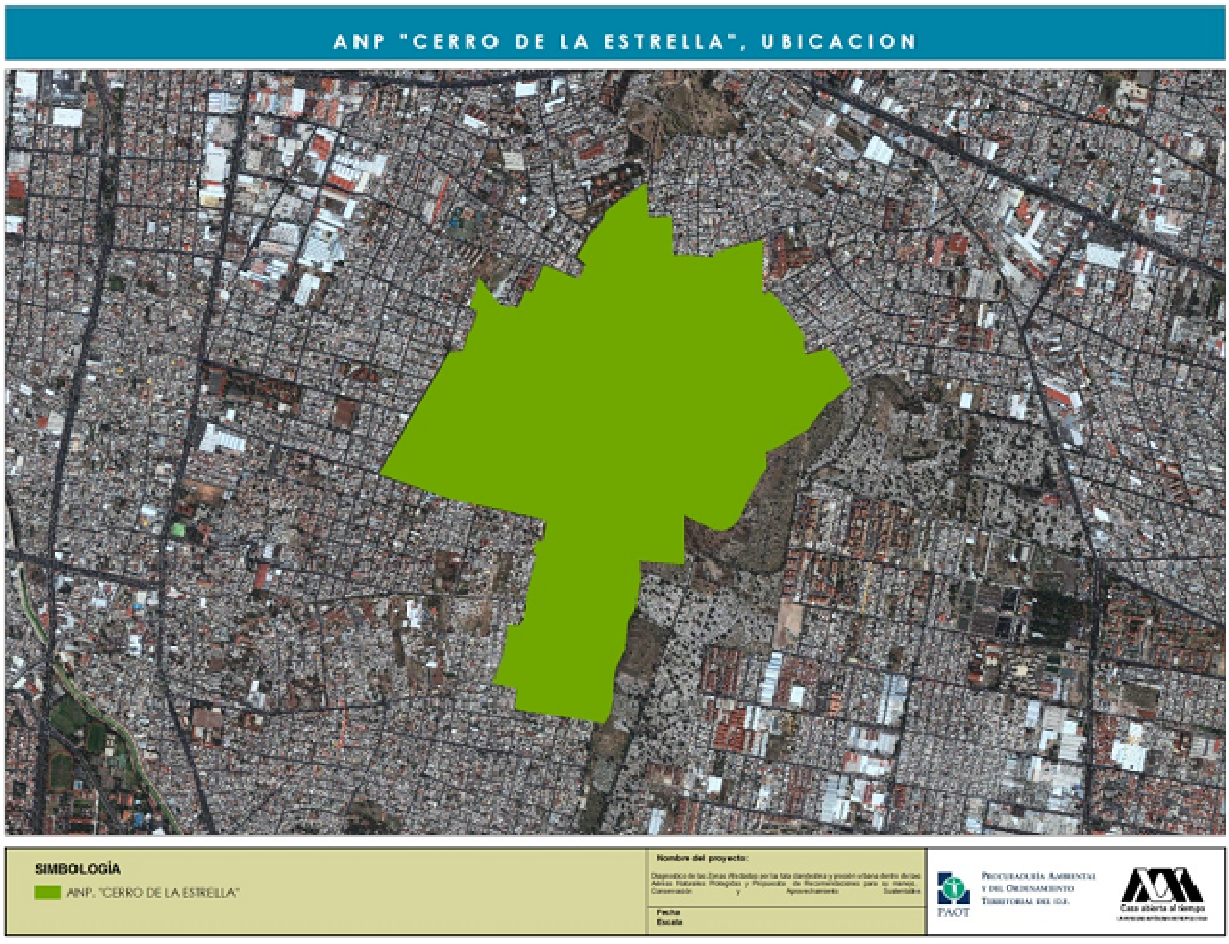
Segmento 2: ANP - Espacio habitacional
Longitud: 6.05 Km

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana. Conectividad 3,623m² de red vial por Hectárea Habitacional: Índice elevado

2.2.- Diagnóstico económico territorial del Área Natural Protegida Cerro de la Estrella

El Área Natural Protegida Cerro de la Estrella se encuentra en la Delegación Iztapalapa, en este apartado se darán a conocer a algunos rasgos significativos, como la poligonal, el Radio de influencia, así como las componentes socioeconómicas en cuanto a las colonias, asentamientos irregulares, identificados dentro del área de estudio, y los AGEB al que pertenece, así como imágenes donde se puede observar de forma general la ubicación territorial de cada uno de los casos. Primeramente se presenta información procesada para el año 2000 y posteriormente del año 2005.

Imagen 12. Ubicación Área Natural Protegida Cerro de la Estrella.

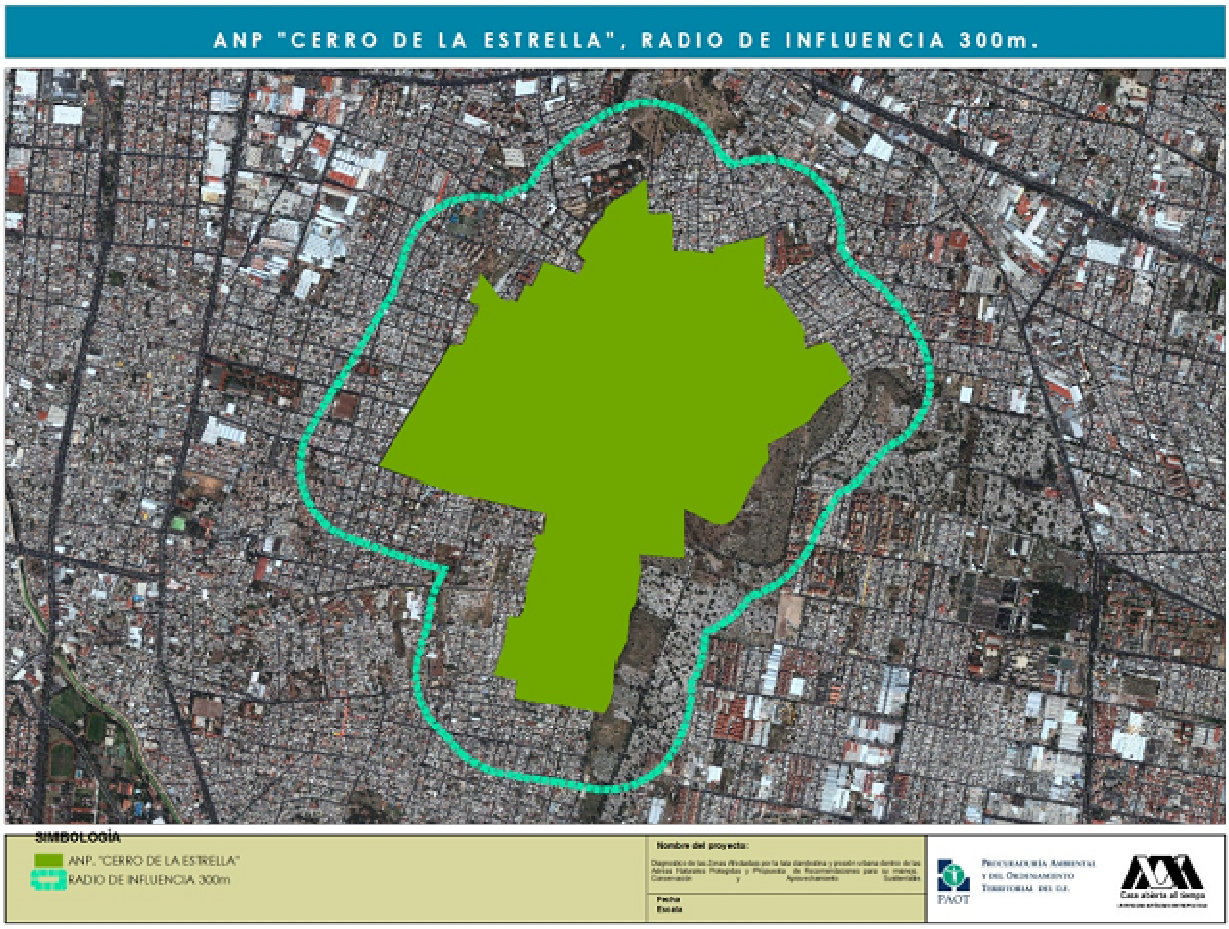


Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Radio de Influencia

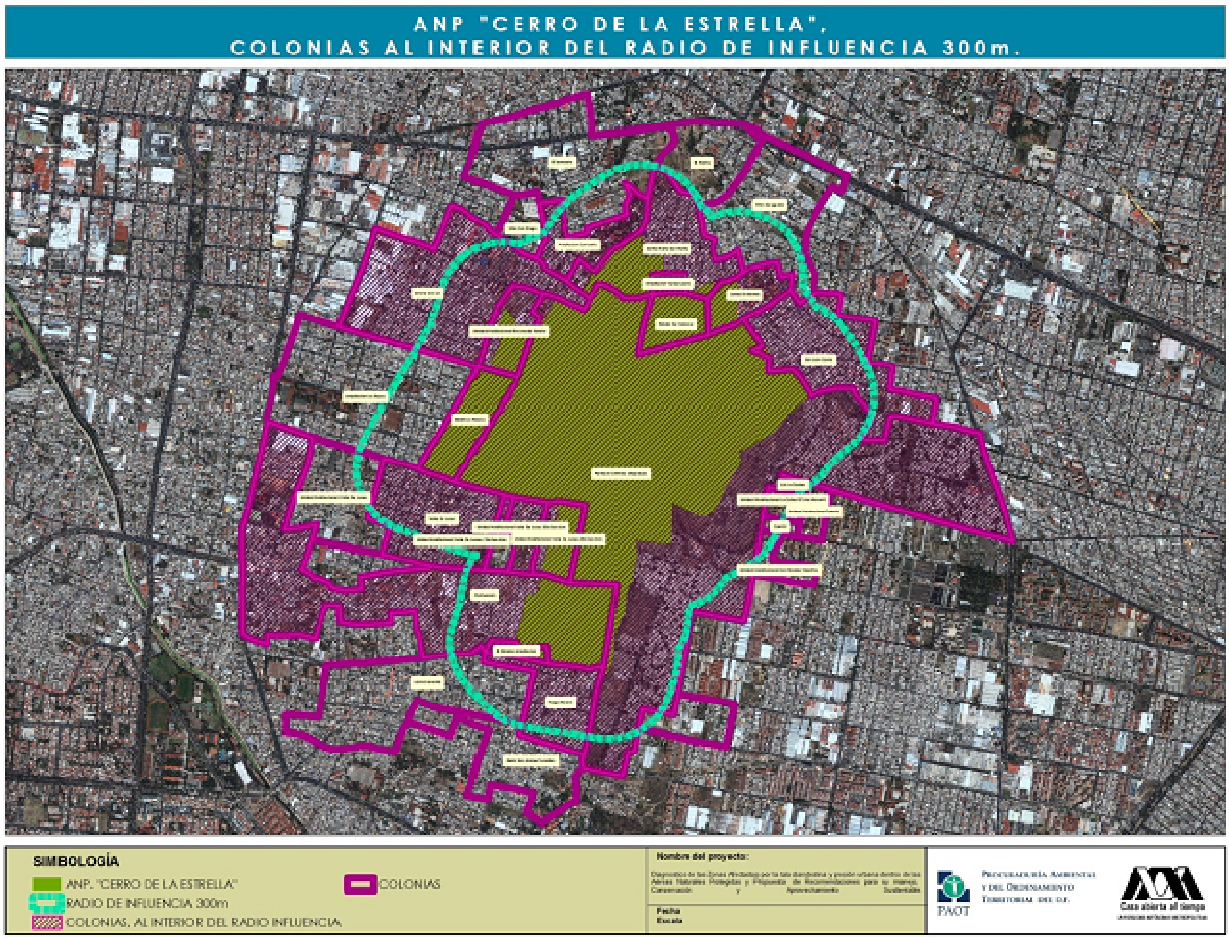
Es importante mencionar que para la zona de estudio, Área Natural Protegida Cerro de la Estrella el radio de influencia se ha definido de acuerdo a sus rasgos urbanos, topográficos, naturales y socioeconómicos un área de análisis de 300 metros. Considerada del punto extremo noreste, mismo que se indica en la imagen

Imagen 13. Localización del Área Natural Protegida Cerro de la Estrella y radio de influencia.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 14. Colonias al interior de Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 70. De colonias al interior de Área Natural Protegida Cerro de la Estrella.

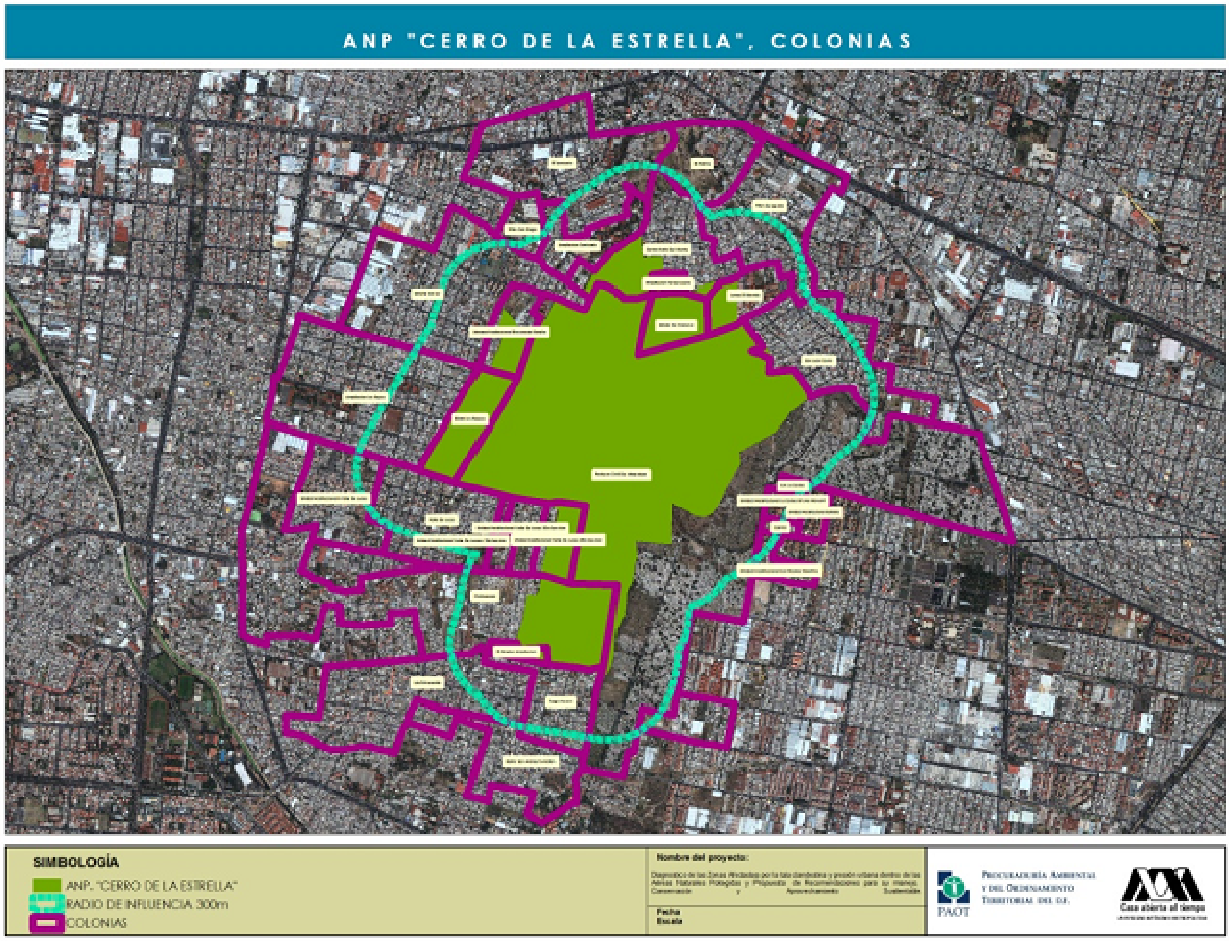
NUM	COLONIA
1	Ampliación Santuario
2	Ampliación Veracruzana
3	Culhuacán
4	Ejidal Los Reyes
5	El Mirador Ampliación
6	Estado De Veracruz
7	Estrella Del Sur
8	Fuego Nuevo
9	Lomas El Manto
10	Panteón Civil De Iztapalapa
11	San Juan Cerro

NUM	COLONIA
12	Santa María Del Monte
13	Unidad Habitacional Rinconada Estrella
14	Unidad Habitacional Valle De Luces 2ª. Sección
15	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ª. Sección
16	Valle De Luces

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

En la ANP solo existen 16 Colonias en el interior las cuales ejercen presión sobre nuestra área de estudio.

Imagen 15. Colonias dentro del área de influencia Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

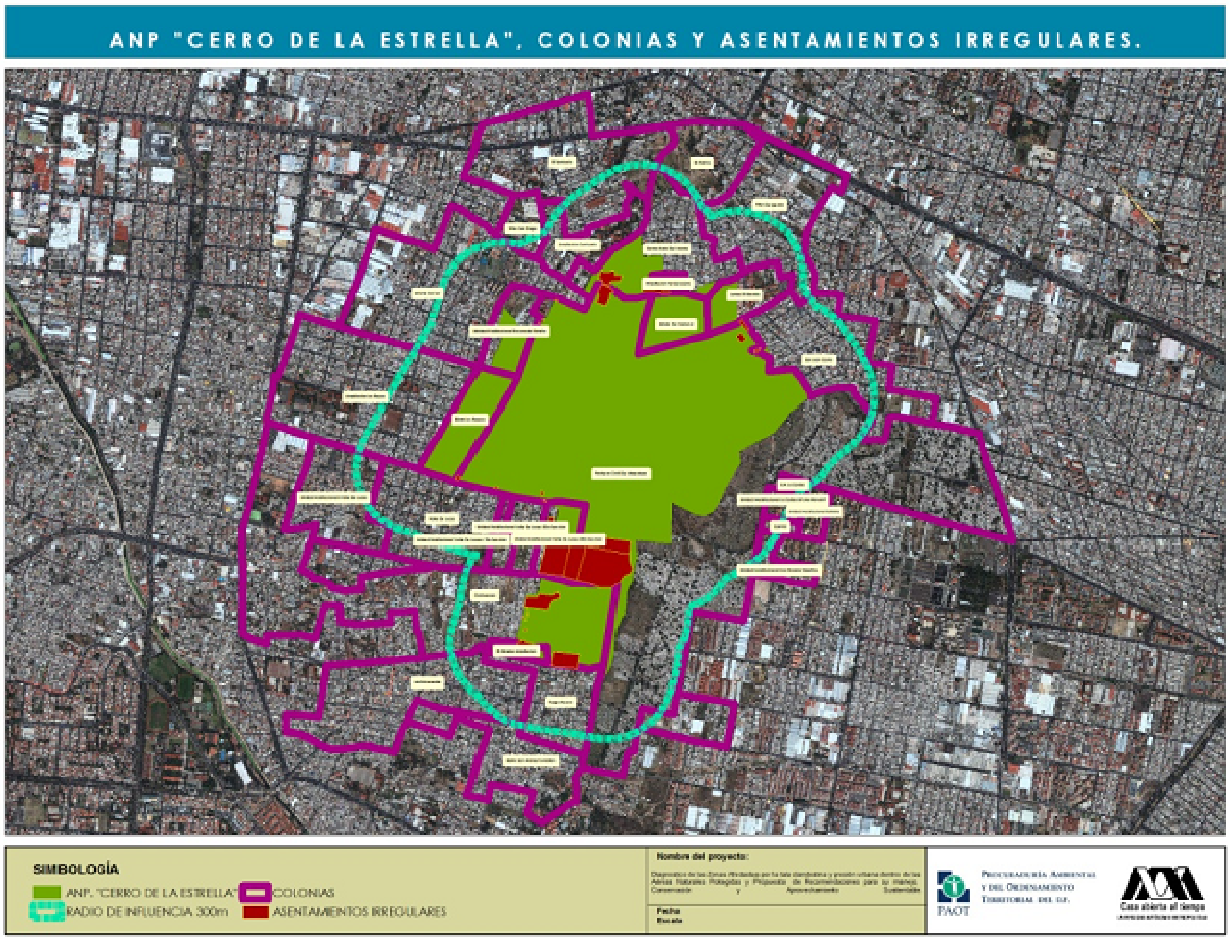
Cuadro 71. Colonias dentro del área de influencia Área Natural Protegida.

NUM	COLONIA
1	Ampliación Los Reyes
2	Ampliación Santuario
3	Ampliación Veracruzana
4	Barrio San Andrés Tomatlán
5	Carril 3
6	Culhuacán
7	Ejidal Los Reyes
8	El Mirador Ampliación
9	El Molino
10	El Santuario
11	Estado De Veracruz
12	Estrella Del Sur
13	Fuego Nuevo
14	Lomas El Manto
15	Luis Echeverría
16	Panteón Civil De Iztapalapa
17	Plan De Iguala
18	San Juan Cerro
19	Santa María Del Monte
20	U.H. La Ceiba
21	Unidad Habitacional Estrella
22	Unidad Habitacional La Ceiba El Tule Infonavit
23	Unidad Habitacional Rinconada Estrella
24	Unidad Habitacional San Nicolás Tolentino
25	Unidad Habitacional Valle De Luces
26	Unidad Habitacional Valle De Luces 1ª. Sección
27	Unidad Habitacional Valle De Luces 2ª. Sección
28	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ª. Sección
29	Valle De Luces
30	Villas San Diego

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

El cuadro anterior nos muestra la existencia de 30 colonias en el radio de influencia de 300 mt. El cual se delimito por las características de la zona, y por la presión urbana que se agudiza cada vez más.

Imagen 16. Asentamientos irregulares al interior del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 72. Asentamientos irregulares al interior del Área Natural Protegida.

AGEB	Asentamientos Irregulares	Superficie	Hectáreas
138-8	Ejido Los Reyes Culhuacán	373.46	0.04
267-2	Guardabosque	4410.85	0.44
	Ampl. Veracruzana I Zopilocalco	5137.50	0.51
	Barranca Loma Encantada	101.06	0.01
	Barranca Loma Encantada	38.95	0
	Barranca Loma Encantada	33.81	0
	Guardabosque	684.04	0.07
	Guardabosque	982.04	0.1
	Barranca el Zapote	217.00	0.02
	Maravillas	19311.4	1.93
	Maravillas	11916.96	1.19
	Maravillas	11122.68	1.11

AGEB	Asentamientos Irregulares	Superficie	Hectáreas
	Maravillas	35239.10	3.52
	Ejido Los Reyes Culhuacán	373.46	0.04
	Ejido Los Reyes Culhuacán	137.58	0.01
	Ejido Los Reyes Culhuacán	260.57	0.03
	Ejido Los Reyes Culhuacán	105.83	0.01
298-8	Loma Bonita (La lomita)	8737.54	0.87
375-5	Barranca Loma Encantada	101.06	0.01
396-7	Guardabosque	4184.27	0.42
	Amp. Veracruzana I Zopilocalco	5137.50	0.51
402-4	El Hoyo	2647.30	0.26
	Maravillas	19311.4	1.93
	Maravillas	11916.96	1.19
	Cufas	8540.49	0.85
	Cufas	20.06	0
	Cufas	43.52	0
	Cufas	36.09	0
	Cufas	86.20	0.01
	Cufas	31.57	0
	Cufas	152.52	0.02
	Amp. Fuego Nuevo	1790.44	0.18
	Loma Bonita (La lomita)	8737.54	0.87
	El Hoyo	2647.30	0.26
	Amp. Fuego Nuevo	1790.44	0.18

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

El cuadro muestra los 6 AGEB existentes en la zona de estudio, algunos asentamientos comparten AGEB pero tienen diferente superficie.

Imagen 17. Núcleos Agrarios al interior del Área Natural Protegida.

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

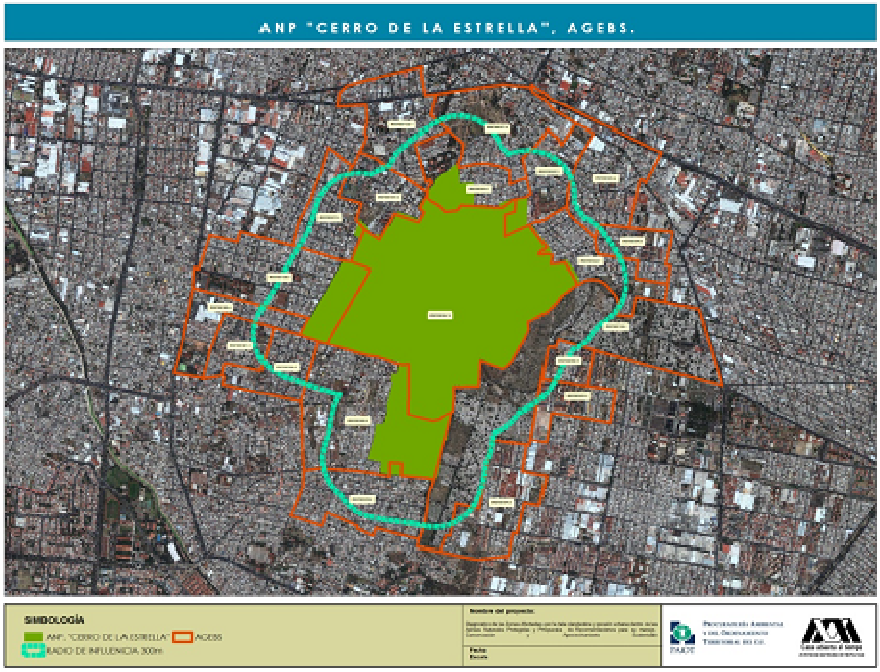
Cuadro 73. Núcleos Agrarios al interior del Área Natural Protegida.

AREA	PERIMETER	NUM_POB	DELEGACIÓN	NUC_AGRA	ACC_AGRA	PUB_DOF	SUP__HAS_	POLIGONO	FECHA_EJEC	PLANO
1024199.375	4902.294	35	IZTAPALAPA	REYES	DIVISION	29/05/50	145.387500	POL 1/2	15/07/50	PD
12931.488	505.062	34	IZTAPALAPA	CULHUACAN	DIVISION	29/05/50	141.825000	POL 1/3	9/12/50	PD
425718.750	3148.314	35	IZTAPALAPA	REYES	DIVISION	29/05/50	145.387500	POL 2/2	15/07/50	PD
612071.313	4652.107	34	IZTAPALAPA	CULHUACAN	DIVISION	29/05/50	141.825000	POL 2/3	9/12/50	PD
825635.688	4688.910	34	IZTAPALAPA	CULHUACAN	DIVISION	29/05/50	141.825000	POL 3/3	9/12/50	PD

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

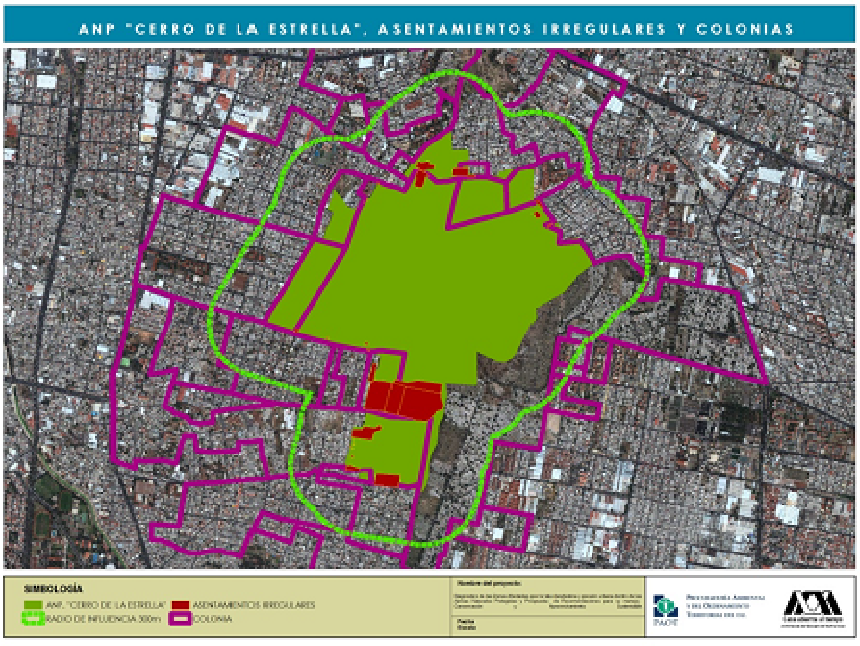
Al interior de la zona de estudio existen solo 2 núcleos agrarios, los Reyes y Culhuacán, los cuales, en realidad están prácticamente urbanizados y no fungen como tales.

Imagen 18. AGEB al interior del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 19. Colonias, Asentamientos, AGB en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 74. Colonias, Asentamientos, AGB en la zona de estudio.

AGEB'	Colonias	Asentamientos Irregulares	Superficie	Hectáreas
122-7				
138-8				
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	373.46	0.04
158-5				
255-A				
267-2				
	Panteon Civil De Iztapalapa	Guardabosque	4410.85	0.44
	Ampliación Veracruzana, Santa María Del Monte, Estado De Veracruz	Amp. Veracruzana I Zopilocalco	5137.50	0.51
	Panteón Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	101.06	0.01
	Panteón Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	38.95	0
	Panteón Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	33.81	0
	Panteón Civil De Iztapalapa	Guardabosque	684.04	0.07
	Panteón Civil De Iztapalapa	Guardabosque	982.04	0.1
	Panteón Civil De Iztapalapa, San Juan Cerro.	Barranca el Zapote	217.00	0.02
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Sección	Maravillas	19311.4	1.93
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Sección, Panteón Civil De Iztapalapa	Maravillas	11916.96	1.19
	Panteon Civil De Iztapalapa, Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion	Maravillas	11122.68	1.11
	Panteón Civil De Iztapalapa, Culhuacan	Maravillas	35239.10	3.52
	Panteón Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	373.46	0.04
	Panteón Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	137.58	0.01
	Panteón Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	260.57	0.03
	Panteón Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	105.83	0.01
268-7				
298-8				
	Culhuacan, Fuego Nuevo.	Loma Bonita (La lomita)	8737.54	0.87
375-5				
	Panteón Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	101.06	0.01
377-4				
379-3				

AGEB'	Colonias	Asentamientos Irregulares	Superficie	Hectáreas
380-6				
381-0				
382-5				
396-7				
	Santa María Del Monte	Guardabosque	4184.27	0.42
	Ampliación Veracruzana, Santa María Del Monte, Estado De Veracruz	Amp. Veracruzana I Zopilocalco	5137.50	0.51
397-1				
399-0				
402-4				
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Sección	El Hoyo	2647.30	0.26
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Sección	Maravillas	19311.4	1.93
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Sección, Panteón Civil De Iztapalapa	Maravillas	11916.96	1.19
	Culhuacan	Cufas	8540.49	0.85
	Culhuacan	Cufas	20.06	0
	Culhuacan	Cufas	43.52	0
	Culhuacan	Cufas	36.09	0
	Culhuacan	Cufas	86.20	0.01
	Culhuacan	Cufas	31.57	0
	Culhuacan	Cufas	152.52	0.02
	Culhuacan, El Mirador Ampliación	Amp. Fuego Nuevo	1790.44	0.18
	Culhuacan, Fuego Nuevo.	Loma Bonita (La lomita)	8737.54	0.87
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion	El Hoyo	2647.30	0.26
	Culhuacan, El Mirador Ampliacion	Amp. Fuego Nuevo	1790.44	0.18
480-4				
495-0				
498-4				
000-0				

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

El cuadro resumen muestra los 20 AGEB existentes dentro del área de estudio, así como las colonias que comparten AGEB pero que tienen diferente superficie y los asentamientos irregulares.

Cuadro 75. Asentamientos irregulares, colonias Población y vivienda y servicios 2000.

PARQUE NACIONAL "CERRO DE LA ESTRELLA"
Delegación Iztapalapa

AGEB'S	Colonias	Asentamientos Irregulares	Superficie	Hectareas	Población total	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares propias	Viviendas particulares rentadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares	Total de hogares	Viviendas particulares con techos de losa de concreto, tabique, ladrillo o terrado con viguería	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares con piso de cemento, mosaico, madera y otro recubrimiento	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares con drenaje conectado a la red pública	Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica	Viviendas particulares con agua entubada en la vivienda
122-7					5310	1267	1249	994	228	4.19	1.43	1303	1029	0.31	1233	0.31	1234	1242	993
138-8					5139	1181	1165	816	213	4.33	1.67	1185	805	0.24	1116	0.28	1121	1157	663
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	373.46	0.04										0.00		0.00			
158-5					18	3	3	*	0	6	4.5	3		#¡VALOR!	3	0.00	*	3	0
255-A					4967	1025	1017	752	155	4.85	1.4	1175	889	0.26	1009	0.26	1008	1015	860
					535	121	118	86	7	4.43	2.43	119	49	0.01	104	0.03	8	113	7
	Panteon Civil De Iztapalapa	Guardabosque	4410.85	0.44										0.00		0.00			
	Ampliacion Veracruzana, Santa Maria Del Monte, Estado De Veracruz	Amp. Veracruzana I Zopilocalco	5137.50	0.51										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	101.06	0.01										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	38.95	0										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	33.81	0										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Guardabosque	684.04	0.07										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Guardabosque	982.04	0.1										0.00		0.00			
267-2	Panteon Civil De Iztapalapa, San Juan Cerro.	Barranca el Zapote	217.00	0.02										0.00		0.00			
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion	Maravillas	19311.4	1.93										0.00		0.00			
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion, Panteon Civil De Iztapalapa	Maravillas	11916.96	1.19										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa, Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion	Maravillas	11122.68	1.11										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa, Culhuacan	Maravillas	35239.10	3.52										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	373.46	0.04										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	137.58	0.01										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	260.57	0.03										0.00		0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	105.83	0.01										0.00		0.00			
268-7					4312	873	868	715	77	4.92	1.52	928	63	0.19	823	0.21	842	863	605
					7751	1846	1840	1265	388	4.2	1.49	1870	1467	0.44	1812	0.46	1800	1833	1179
298-8	Culhuacan, Fuego Nuevo.	Loma Bonita (La lomita)	8737.54	0.87										0.00		0.00			
375-5					3238	788	774	602	114	4.11	1.26	791	687	0.22	740	0.19	757	769	633
	Panteon Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	101.06	0.01										0.00		0.00			
377-4					4173	966	953	714	136	4.32	1.35	1035	731	0.21	910	0.23	871	919	629
379-3					4294	1035	1018	681	224	4.18	1.43	1060	904	0.27	981	0.25	1001	1004	715
380-6					2011	452	447	323	69	4.45	1.45	471	349	0.10	442	0.11	443	444	299
381-0					5216	1207	1201	988	157	4.32	1.44	1233	1169	0.35	1188	0.30	1199	1200	1166
382-5					3117	616	614	469	78	5.06	1.64	753	498	0.15	599	0.15	607	611	543
					1352	694	688	543	66	4.88	1.8	756	539	0.16	640	0.16	631	654	457
	Santa Maria Del Monte	Guardabosque	4184.27	0.42										0.00		0.00			
396-7	Ampliacion Veracruzana, Santa Maria Del Monte, Estado De Veracruz	Amp. Veracruzana I Zopilocalco	5137.50	0.51										0.00		0.00			
397-1					3815	964	936	732	138	3.96	1.27	958	860	0.26	922	0.23	932	938	724
399-0					3940	965	952	760	134	4.08	1.29	976	909	0.27	937	0.24	941	949	906
					5513	1166	1158	854	166	4.73	1.74	1262	747	0.22	1096	0.28	1030	1115	703
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion	El Hoyo	2647.38	0.26										0.00		0.00			
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion	Maravillas	19311.4	1.93										0.00		0.00			
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion, Panteon Civil De Iztapalapa	Maravillas	11916.96	1.19										0.00		0.00			
	Culhuacan	Cufas	8540.49	0.85										0.00		0.00			
	Culhuacan	Cufas	20.06	0										0.00		0.00			
	Culhuacan	Cufas	43.52	0										0.00		0.00			
	Culhuacan	Cufas	36.09	0										0.00		0.00			
402-4	Culhuacan	Cufas	86.20	0.01										0.00		0.00			
	Culhuacan	Cufas	31.57	0										0.00		0.00			
	Culhuacan	Cufas	152.52	0.02										0.00		0.00			
	Culhuacan, El Mirador Ampliacion	Amp. Fuego Nuevo	1790.44	0.18										0.00		0.00			
	Culhuacan, Fuego Nuevo.	Loma Bonita (La lomita)	8737.54	0.87										0.00		0.00			
	Unidad Habitacional Valle De Luces 3ra. Seccion	El Hoyo	2647.38	0.26										0.00		0.00			
	Culhuacan, El Mirador Ampliacion	Amp. Fuego Nuevo	1790.44	0.18										0.00		0.00			
480-4					2926	704	703	603	61	4.16	1.27	725	679	0.20	698	0.18	695	703	655
495-0					5153	1355	1338	1169	100	3.8	1.28	1376	1251	0.37	1314	0.33	1316	1335	1232
498-4					3667	931	930	740	120	3.94	1.23	951	845	0.25	928	0.24	927	929	837
500-0					1773343	407618	403922	306125	60764	4.33	1.41	422895	336118	100.00	393793	100.00	394478	401908	279355

ANP
Asentamientos Irregulares
Colinias
Nucleos Agrarios
Colonia dentro de la ANP
Colonia dentro del radio de 500 m
Asentamiento Irregular dentro de la ANP
Asentamiento Irregular dentro del radio de 500 m

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

El cuadro resumen de la zona de estudio en el año 2000 muestra las características generales de esta, su población total es de 1773343 teniendo un total de viviendas de 407618, de las cuales las viviendas particulares que cuentan con drenaje conectado a la red pública son 394478, las viviendas particulares que disponen de energía eléctrica son 401908 y las Viviendas particulares que cuentan con agua entubada en la vivienda son 279355.

Cuadro 76. Asentamientos irregulares, colonias Población y vivienda y servicios 2005.

PARQUE NACIONAL "CERRO DE LA ESTRELLA"
Delegación Iztapalapa

AGEB'S	Colonias	Asentamientos Irregulares	Superficie	Hectareas	Población total	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	Total de hogares	Viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme	Viviendas particulares habitadas con piso de madera, mosaico y otros recubrimientos	Viviendas particulares habitadas con piso de material duradero	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada de la red pública
900700013755	Panteon Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	101.06	0.01	3317	789	789	3317	4.2	1	854	278	492	770	0.18	753	746	748
900700013967	Santa Maria Del Monte				3496	807	807	3496	4.33	1.06	882	487	283	770	0.18	772	765	760
	Santa Maria Del Monte	Guardabosque	4184.27	0.42										0	0.00			
														0	0.00			
900700012988	Fuego Nuevo	Loma Bonita (La lomita)	8737.54	0.87	7372	1876	1876	7372	3.93	1.08	1871	1387	422	1809	0.43	1830	1828	1804
900700014024	Unidad Habitacional Valle de Luces 3ra. Sección				6590	1592	1591	6558	4.12	1.19	1608	1196	328	1524	0.36	1571	1566	1415
	Unidad Habitacional Valle de Luces 3ra. Sección	Maravillas	11916.96	1.19										0	0.00			
	Unidad Habitacional Valle de Luces 3ra. Sección	El Hoyo	2647.30	0.26										0	0.00			
	Unidad Habitacional Valle de Luces 3ra. Sección	Maravillas	19311.4	1.93										0	0.00			
	Culhuacan	Cufas	8540.49	0.85										0	0.00			
	Culhuacan	Cufas	20.06	0										0	0.00			
	Culhuacan	Cufas	43.52	0										0	0.00			
	Culhuacan	Cufas	36.09	0										0	0.00			
	Culhuacan	Cufas	86.20	0.01										0	0.00			
	Culhuacan	Cufas	31.57	0										0	0.00			
	Culhuacan	Cufas	152.52	0.02										0	0.00			
	Culhuacan, El Mirador Ampliación	Amp. Fuego Nuevo	1790.44	0.18										0	0.00			
	Culhuacan	Loma Bonita (La lomita)	8737.54	0.87										0	0.00			
	Unidad Habitacional Valle de Luces 3ra. Sección	El Hoyo	2647.30	0.26										0	0.00			
	Culhuacan, El Mirador Ampliación	Amp. Fuego Nuevo	1790.44	0.18										0	0.00			
900700011388	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	373.46	0.04	5220	1188	1188	5220	4.39	1.19	1231	950	192	1142	0.27	1166	1161	1164
900700012672	Panteon Civil De Iztapalapa				780	161	161	780	4.84	1.57	168	131	9	140	0.03	136	141	6
	Panteon Civil De Iztapalapa	Guardabosque	4410.85	0.44										0	0.00			
														0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	101.06	0.01										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	38.95	0										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Barranca Loma Encantada	33.81	0										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Guardabosque	684.04	0.07										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Guardabosque	982.04	0.1										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa, San Juan Cerro	Barranca el Zapote	217.00	0.02										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa, Unidad Habitacional Valle de Luces 3ra. Sección	Maravillas	11122.68	1.11										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Maravillas	11916.96	1.19										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa, Culhuacan	Maravillas	35239.10	3.52										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Maravillas	19311.4	1.93										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	373.46	0.04										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	137.58	0.01										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	260.57	0.03										0	0.00			
	Panteon Civil De Iztapalapa	Ejido Los Reyes Culhuacan	105.83	0.01										0	0.00			
Total					1820888	441428	441334	1804986	1855.22	472.53	451353	273400	150606	424006	100.00	428605	428112	424900

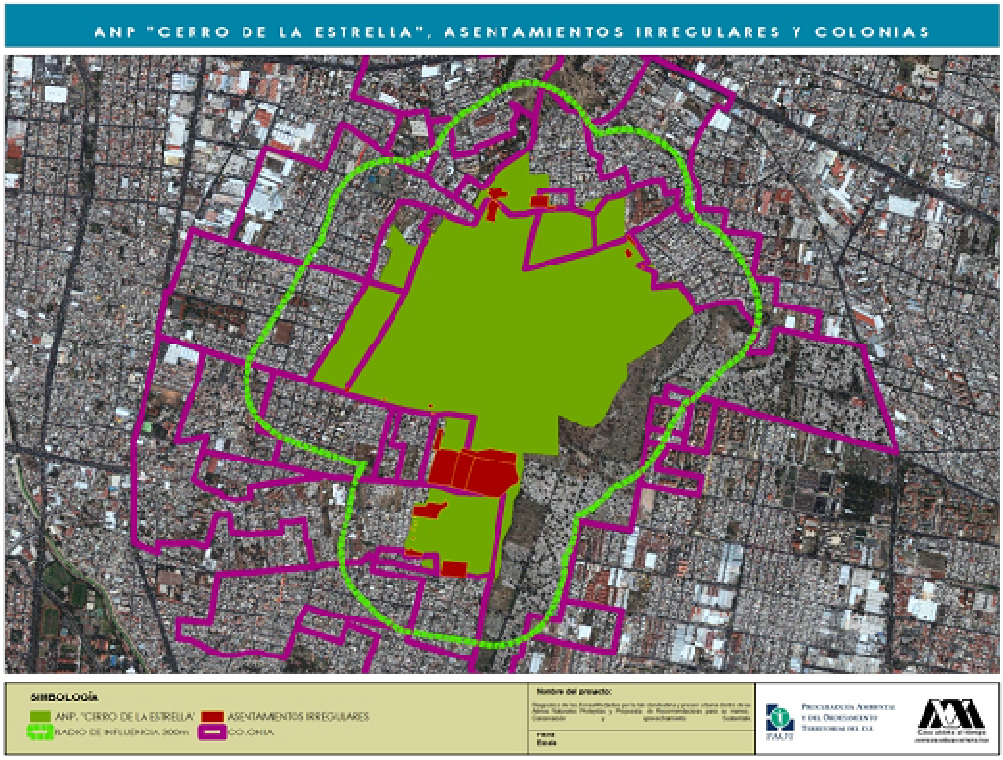
ANP
Asentamientos Irregulares
Colinias
Nucleos Agrarios
Colonia dentro de la ANP
Colonia dentro del radio de 500 m
Asentamiento Irregular dentro de la ANP
Asentamiento Irregular dentro del radio de 500 m

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

En el cuadro resumen de la zona de estudio para el año 2005 muestra las características generales de esta, su población total es de 1820888 teniendo un total de viviendas de 441428, de las cuales las viviendas particulares que cuentan con drenaje conectado a la red pública son 428605, las viviendas particulares que disponen de energía eléctrica son 428112 y las Viviendas particulares que cuentan con agua entubada en la vivienda son 424900.

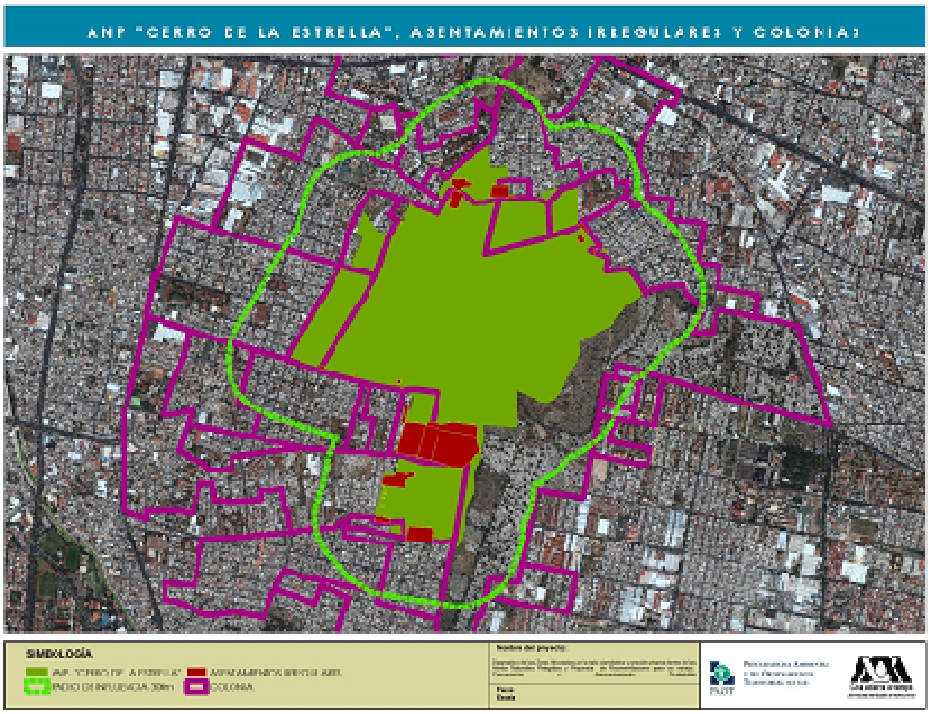
Cuadro 77. Tasa de crecimiento de población y vivienda.
En Proceso
Cuadro 78. Proyección población y vivienda.
En Proceso

Imagen 20. Plano General de la ANP.



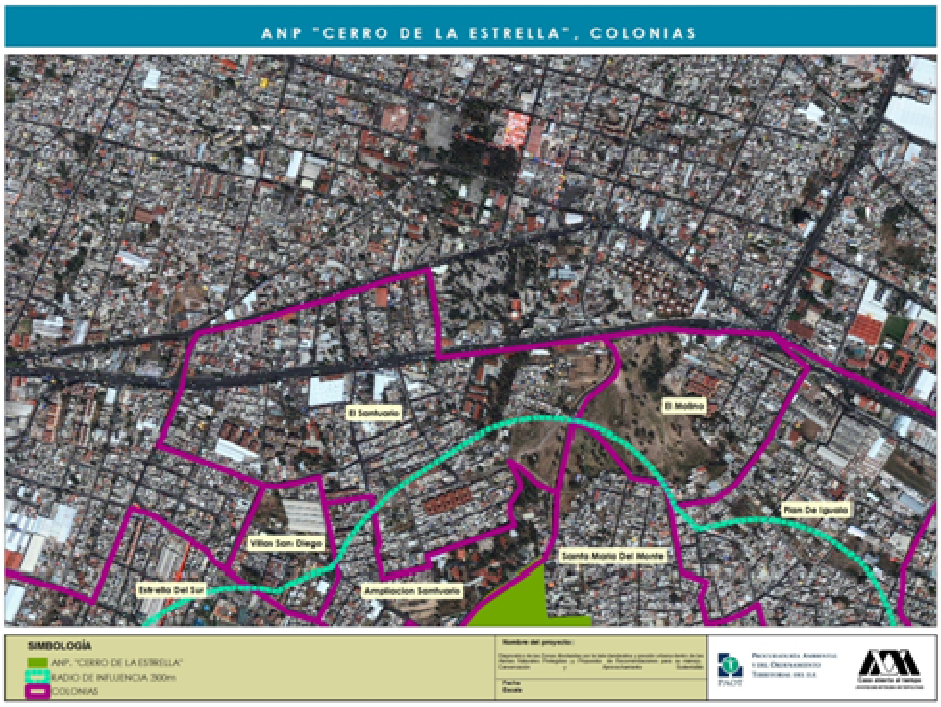
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 21. Ubicación de las colonias asentamientos Irregulares.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 22. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

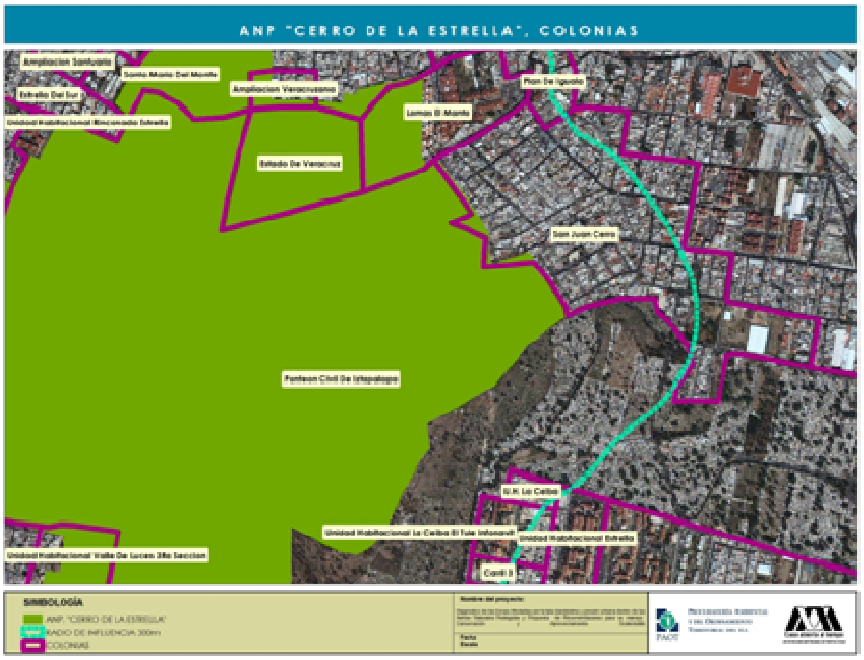
Imagen 23. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 24. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)

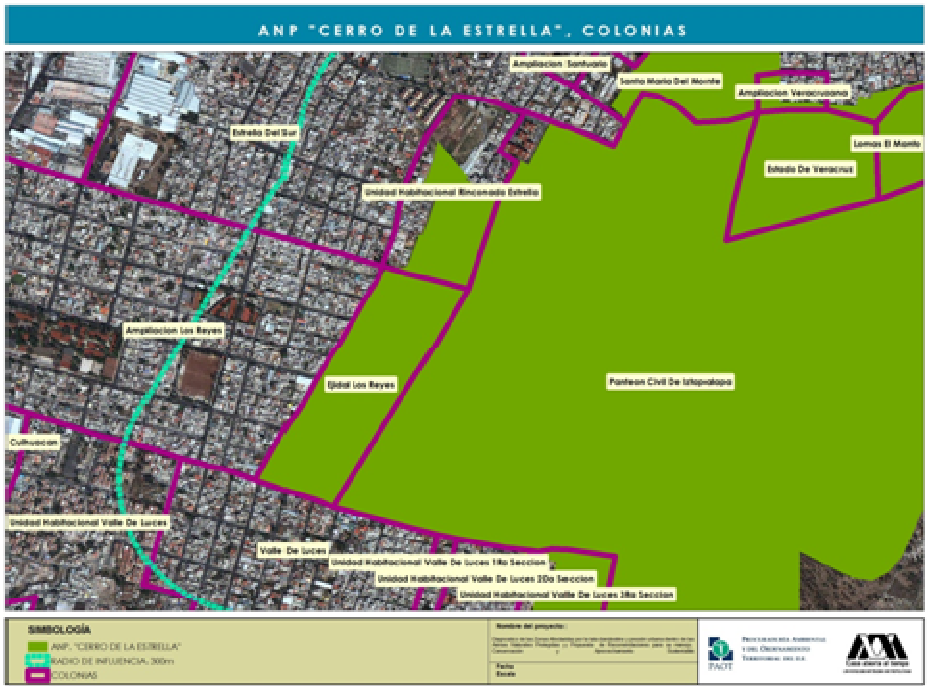
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 25. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)



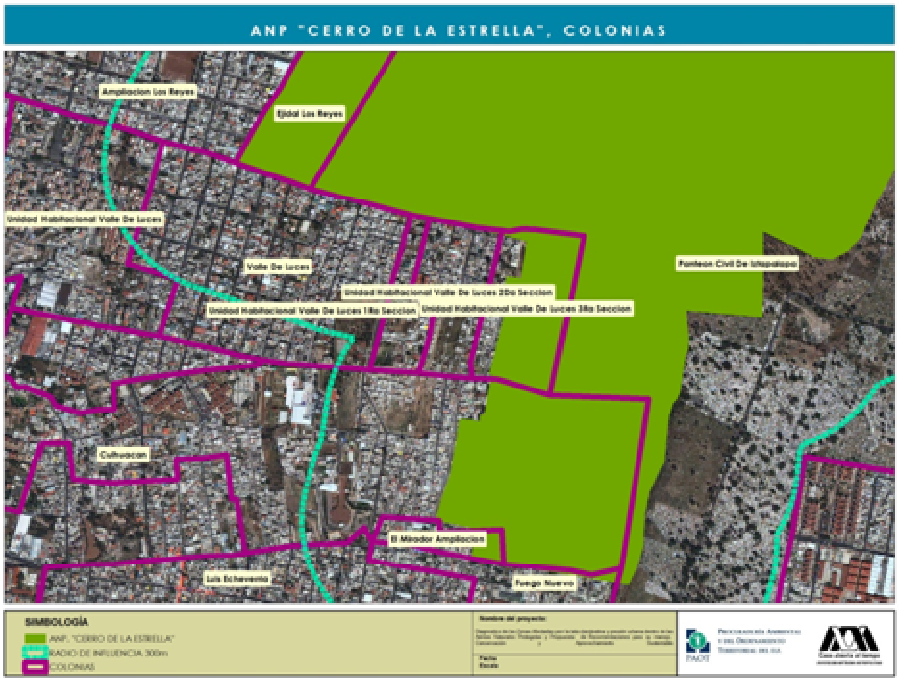
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 26. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)



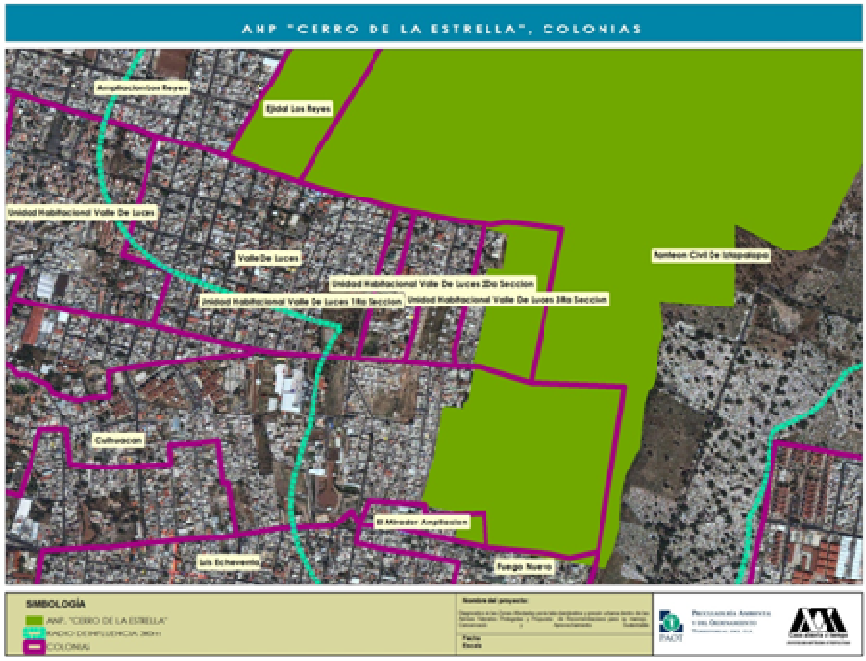
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 27. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)



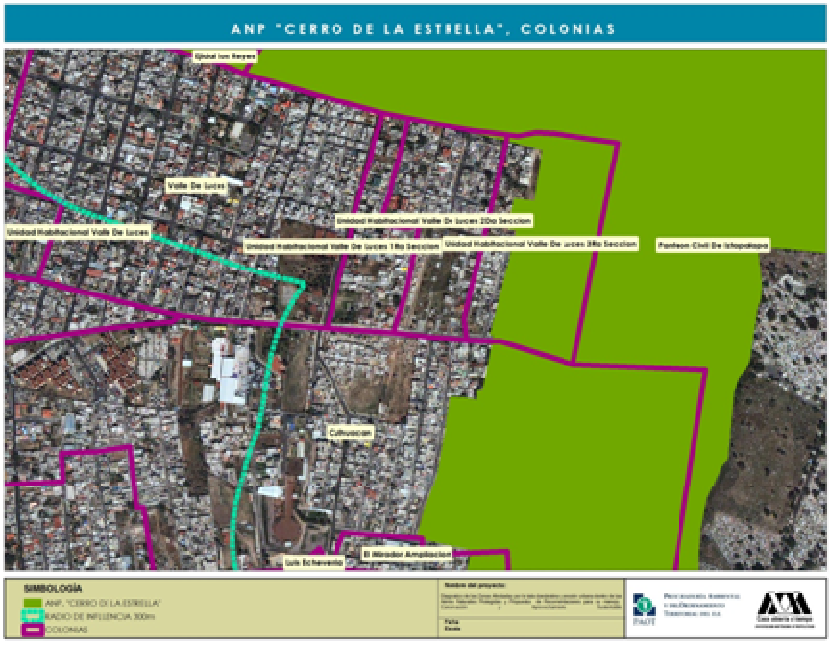
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 28. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)



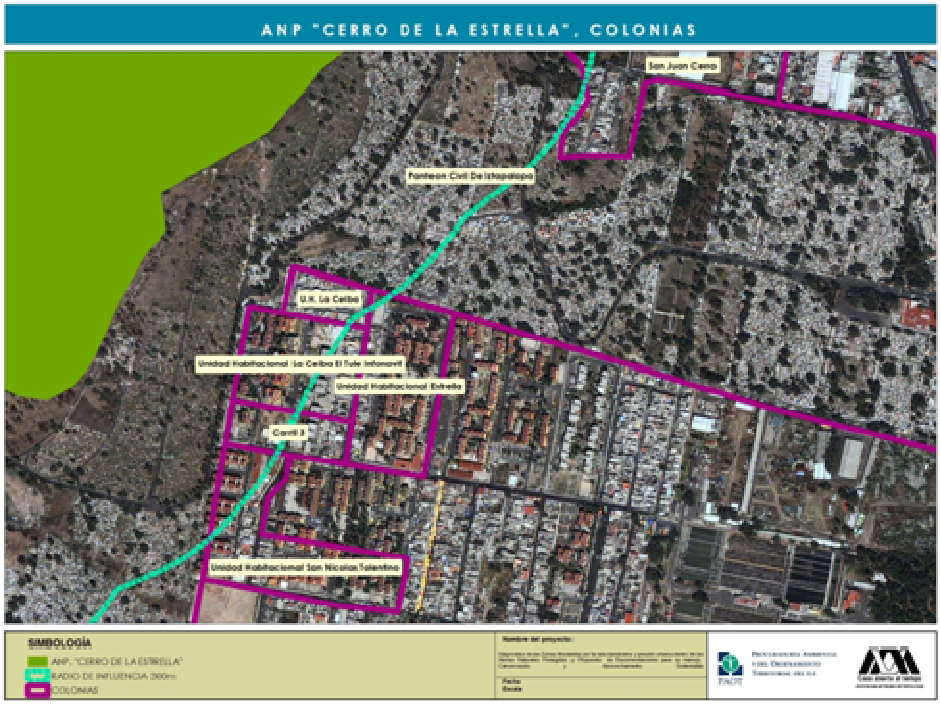
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 29. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)



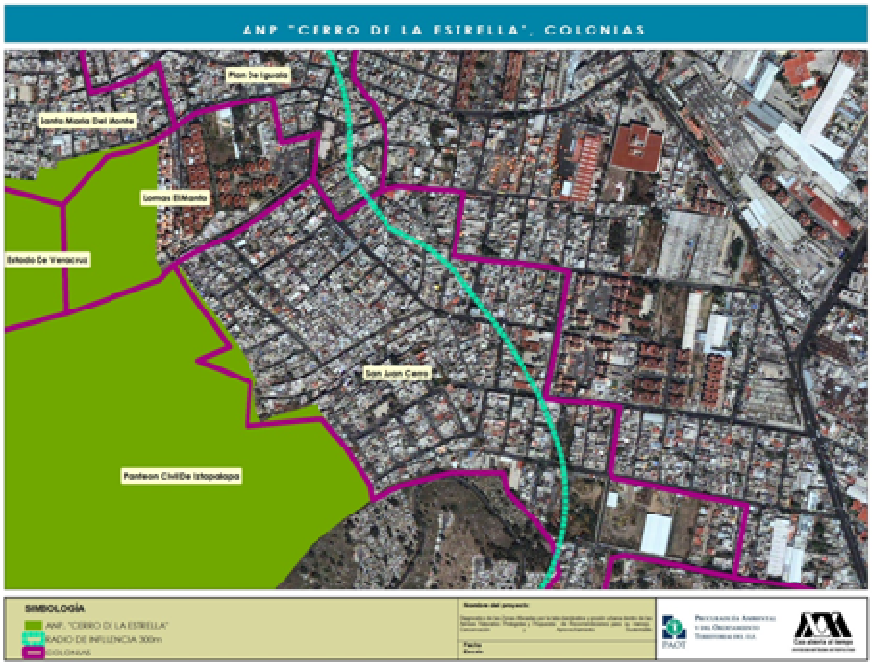
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 30. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)



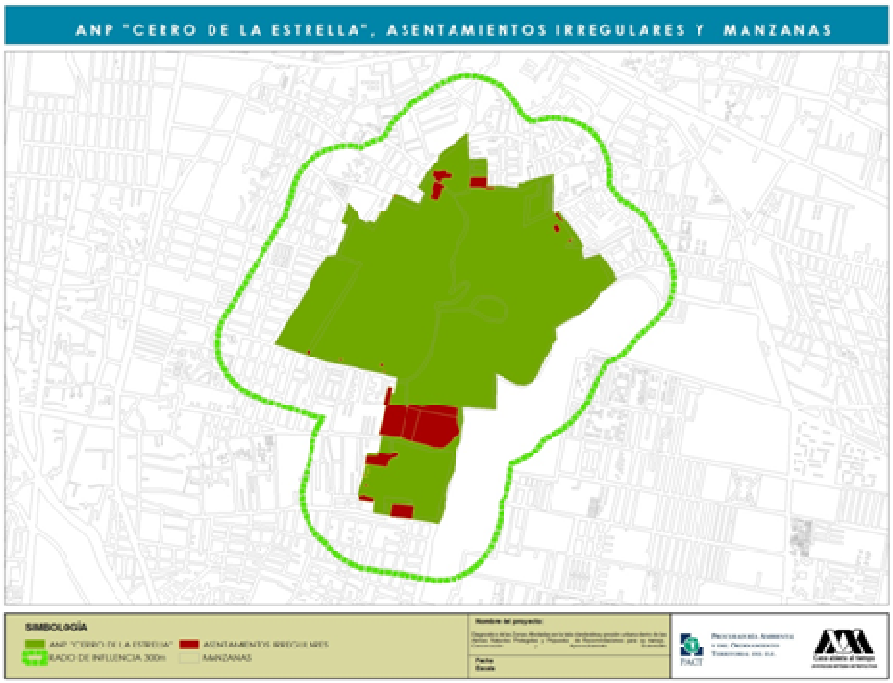
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 31. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)



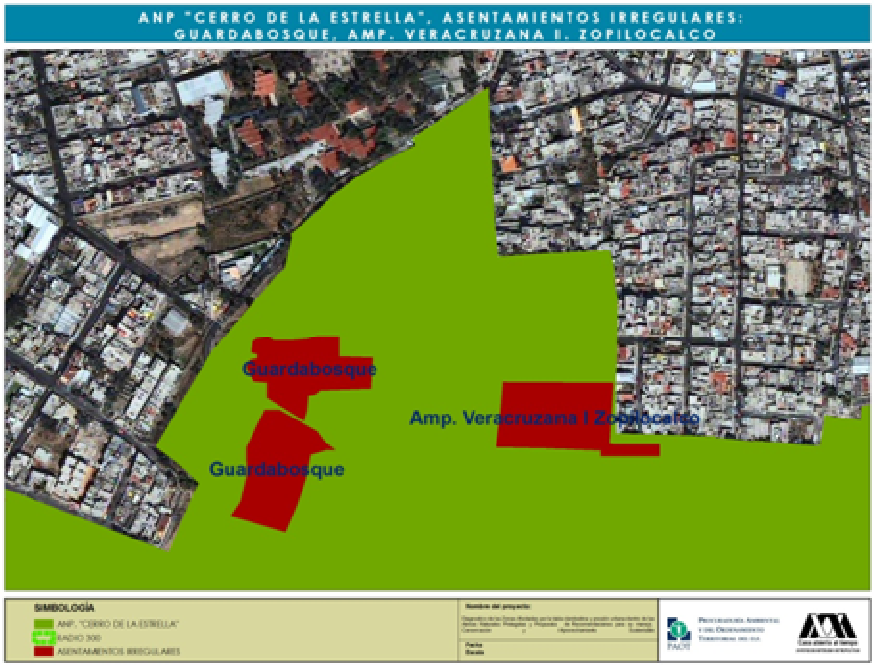
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 32. Ubicación de las colonias al interior del área natural protegida del Cerro de la Estrella. (Continuación)



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 33. Asentamientos Irregulares.

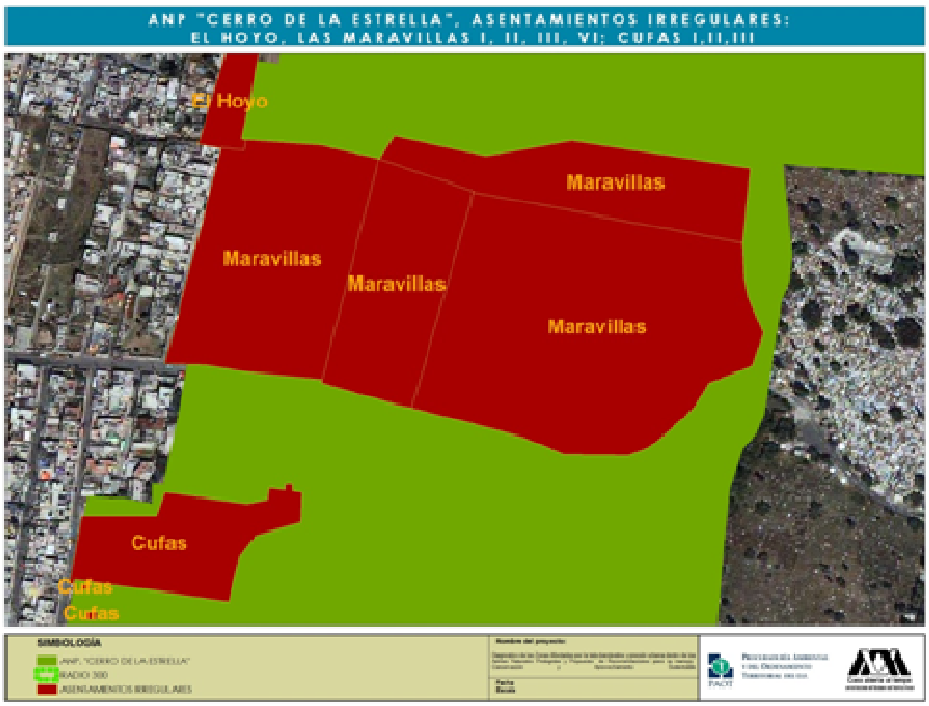


Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 34. Asentamientos Irregulares. (Continuación)

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 35. Asentamientos Irregulares. (Continuación)



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

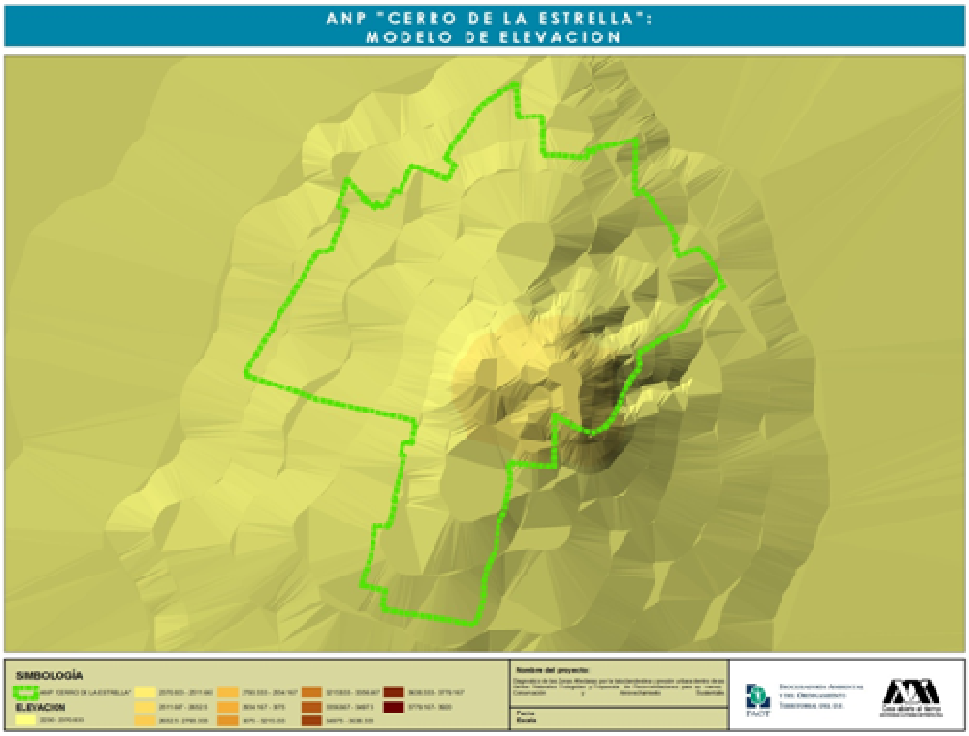
Imagen 36. Asentamientos Irregulares. (Continuación)

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 37. Asentamientos Irregulares. (Continuación)

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 38. Modelo de elevación de la ANP Cerro de la Estrella.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

3.- Diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla

El Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla es también conocido como La Marquesa se encuentra en la Delegación Cuajimalpa de Morelos en el Distrito Federal y los municipios de Ocoyoacac , Huixquilucan y Lerma de Villada en el estado de México, establecido por Decreto Presidencial el 09 de septiembre de 1936, con una extensión de 1,760 hectáreas, 1,602 de ellas en el estado de México. Administrado bajo PROBOSQUE y el SINAP (Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas). Este parque sirve como refugió y lugar de esparcimiento de fin de semana de los habitantes de las ciudades de Toluca y la de México.

compartir frontera con el Parque Nacional Desierto de los Leones, cuenta con varios atractivos naturales como es un bosque de coníferas de gran altura, por lo cual crecen gran cantidad de plantas todo el año, con una gran presencia de fauna natural aunque recelosa ante la presencia humana, por lo que solo se le pueden ver en los parajes más lejanos del parque, como son los cerros cercanos a San Miguel donde hace frontera con el Desierto de los Leones. El decreto como justificación y tratando de generar mejores condiciones para su preservación menciona lo siguiente:

> "CONSIDERANDO, que entre los sitios de mayor belleza natural que se encuentran en las inmediaciones de la capital de la República, figura como lugar sumamente interesante la extensa planicie conocida con el nombre de "Llanos de Salazar", Estado de México, sobre la carretera que une a la ciudad de México con Toluca, y cuyos lugares inmediatos, guardan, indeleble la memoria de los grandes triunfos de las armas del Ejército Libertador durante la cruenta guerra de Independencia; y de igual manera, sus grandes contrastes orográficos y sus bellos bosques, no sólo han servido como exponentes de las bellezas naturales de nuestro suelo, sino que se ha venerado también en tales sitios la gran figura del ilustre precursor de la Independencia Mexicana, el Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, y llevan tales lugares a la mente del viajero, el recuerdo de la sangre derramada en defensa de los derechos del pueblo mexicano; hechos y hombres para los cuales, la generación actual y las futuras, están obligadas a guardar respeto, pues forman parte de dos grandes etapas de la estructura histórica de nuestra Patria;
> CONSIDERANDO, que por los estudios efectuados por el Departamento Forestal y de Caza y
> Pesca, en las aguas de los manantiales y arroyos que se encuentran en la llanura inmediata al monumento a Hidalgo, se ha llegado al conocimiento de su absoluta pureza y de sus excelentes cualidades para hacer la propagación de paces adecuados a la alimentación, por medio de una Estación Piscícola que no solamente será de gran utilidad para poblar las aguas del río Lerma y lagunas de su cuenca hidrográfica con peces de la mejor calidad, sino que proporcionará al público, especialmente a los turistas que recorren el camino nacional México - Toluca, un medio de instruirse en todo lo concerniente a la propagación científica de los peces; y todo lo cual requiere como base esencial, la protección forestal de los manantiales donde se originan tales aguas, especialmente en las estribaciones de los cerros de San Pedro Atlapulco y vertientes inmediatas a la Serranía de las Cruces".

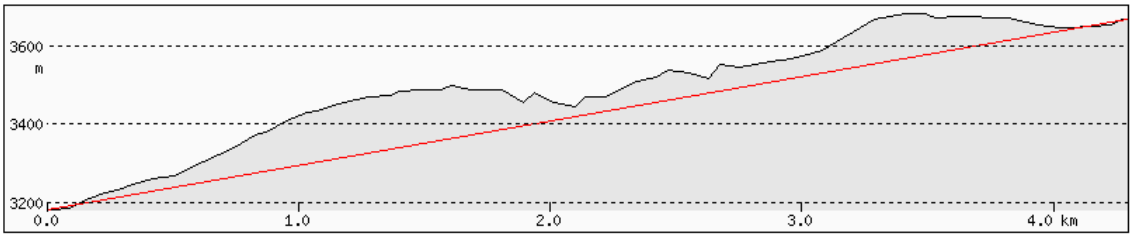
3.1.- Diseño del Perfil Ambiental de la ANP Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla.

Una vez realizado la integración conceptual de los perfiles ambientales el paso siguiente es analizar e interpretar el mismo tema para cada caso específico de las A.N.P. Se considera conveniente presentar el diagrama específico al principio del tema, que permita desglosar sistemáticamente el análisis e interpretación espacial de las variables biogeografías y geohidrológicas que lo constituyen.

Vista en planta del perfil ambiental ANP Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla.

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Perfil ambiental ANP Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla Altimetría.



Geología

Igie

Edafología

Th+To+Hh

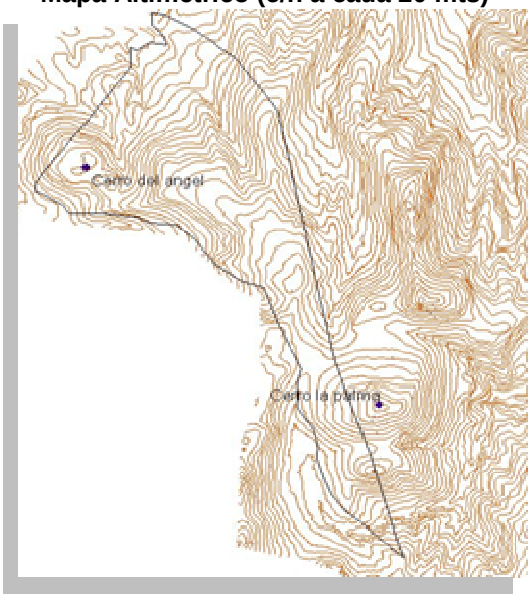
Uso del suelo

Abeto y pino

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

El polígono del ANP de Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla tiene una extensión de 730 ha, los puntos altitudinales de mayor relevancia son el cerro del Ángel que tiene una altitud de 3320 msnm, al sur el cerro la palma con una altura de 3800 msnm.
En el polígono se presentan diversos intervalos altitudinales que van desde 3180 a los 3800 m.s.n.m. es decir tiene una altura relativa de 620 m. tal como se observa en el siguiente mapa.

Mapa Altimétrico (c/n a cada 20 mts)



Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Esta importante diferencia altitudinal de 620 mts., se da en una distancia horizontal de 5,000 metros, que representa un 12% de pendiente, que no manifiesta una amplia diversidad de géneros en la comunidad forestal compuesta fundamentalmente por abetos predominantemente y pinos. En tanto que la mayoría de estos géneros ocupan franjas altitudinales con amplitud de 500 m aproximadamente.
Es de suma importancia considerar el ecosistema forestal como un conjunto integrado, su ubicación es resultado de la interface clima, suelo, topografía, exposición de frentes húmedos y fríos los cuales forman subconjuntos interdependientes vulnerables ante las acciones antropogénicas como talas, incendios, pastoreos o también derivados como el caso de los plagas que tienen un origen natural que se presentan cuando los bosques están estresados o plagados.
La presencia de los procesos de remoción en masa (deslizamientos de tierra), son desencadenados frecuentemente por sismicidad o lluvias intensas, sin embargo existen diferentes factores que determinan el grado de inestabilidad de las laderas, los cuales pueden ser de tipo natural o bien antropogénicas. Los de tipo natural están en función de las propiedades de los materiales edáficos y geológicos y los procesos en los que ellos interactúan, mientras que los antropicos se relacionan con las modificaciones que causa el ser humano al relieve local o micro regional, la deforestación, por tala e incendios causan fuertes alteraciones en laderas y taludes, cañadas de arroyos. La vegetación juega un papel importante tanto como instrumento de estabilización de suelos o como mecanismo inestabilizador cuando desaparece la cubierta forestal.

El cambio de la propiedades del suelo asociados a la deforestación tiene gran influencia en la incurrencia de procesos gravitacionales de ladera como la erosión en sus diferentes intensidades, y deslizamientos, sobre cuando las pendientes dominantes son mayores a 30º, laminas de lluvia mayores a 45mm, Con una duración de menos de una hora, y la cubierta edáfica este representada por ando soles o rego soles es decir suelos con aptitud estrictamente forestal

De acuerdo a la interpretación comparativa del modelo estereoscópico 1978- 2008 en escala 1:20 000 y 1:40 000 se aprecia una transformación mínima de la cubierta forestal, sin embargo es muy factible que se encuentren alteraciones puntuales debido a cortes forestales selectivos.

3.1.1.- Aspectos Físicos geográficos

Se ubica al suroeste de la Ciudad de México dentro de la Delegación Cuajimalpa de Morelos y se comparte con el Estado de México. Se lo caliza en las coordenadas extremas 19°18'22.93" °15'17.35"latitud norte y 99°22'14.04" 99°19'34.27" longitud oeste. Cuenta con una superficie de 336 ha, es considerado Parque Nacional “Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla” Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de septiembre de 1936. Clima. Cuenta con un clima templado subhúmedo, con lluvias en verano. La temperatura media anual varía entre 12°y 18°C , con poca oscilación anual de las temperaturas medias mensuales (entre 5°y 7°C), au nque pueden llegar a presentarse nevadas de noviembre a enero. La precipitación media anual es de 620.4 mm y las lluvias más abundantes se presentan entre los meses de junio y septiembre (UAM, 1999; INECOL, 2002).

La región de la montaña sur de la cuenca de México comprende un área de aproximadamente 1000 kilómetros cuadrados en donde se localizan extensas y discontinuas zonas boscosas correspondientes a los tipos de vegetación del neotrópico templado además presenta varias áreas productivas y pastoriles.

La región se encuentra ubicada en el centro norte del eje neo volcánico transversal en consecuencia su variabilidad orográfica producto de su intensa historia geológica, así como su posición geográfica, han permitido a través del tiempo la presencia de diversos biomas que albergan 2 % de la biodiversidad del mundo de especies tanto vegetales como animales. Durante los últimos 4000 años se ha hecho evidente la presencia humana, reduciendo paulatinamente la riqueza biológica excepcional que aquí se encuentra. Pese a la problemática actual que enfrentan los recursos naturales en la región aun persisten un número importante de coberturas forestales las cuales adquieren mayor relevancia por su carácter y servicios ambientales que producen.

La zona ha sido considerada como una de las áreas prioritarias para la conservación de un patrimonio único de biodiversidad para México. Considerando aspectos altitudinales y de factor continentalidad, es decir, que aquellas áreas forestales por arriba de los 3000 metros, se ven beneficiadas por la constante influencia de aire húmedo que provienen de las cuencas oceánicas.

La tipificación, y cartografía de los tipos de vegetación que se encuentran en la zona de estudio ha sido elaborado con técnicas de fotointerpretación y se considera de alta proporción guarda condiciones originales, a pesar de estar influenciada por el crecimiento anárquico y acelerados de las zonas urbanas.

Bioclimático

El clima es un factor de gran importancia en la formación de los sistemas naturales, principalmente en las montañas de ambientes templados y fríos. Aun cuando se presentan condiciones climáticas uniformes existen pequeñas diferencias en humedad y oscilación térmica que es gran importancia por su influencia en el paisaje. Cada subtipo climático da lugar a un piso bioclimático especifico. Los cambios de precipitación se deben principalmente a las variaciones de altitud.

Cuadro 79. Tipos climáticos por capas altitudinales.

Superficie ha	Tipo de Clima	Capa Altitudinal msnm.	Precipitación mm al año	Temperatura Media anual
(85%)	Templado - Frio	3000-3785	1500	5 a 14 ^{o}C
(15%)	Templado - Semi-Frio	2785-3000	1200	16 a 18 ^{o}C

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Hídricos

El balance hídrico consiste en el análisis cuantitativo del ciclo hidrológico de un espacio geográfico determinado. Para su implementación requiere en primer término delimitar en forma detallada las subcuencas hidrográficas que componen la unidad geográfica (ANP, una cuenca, o un espacio territorial predeterminado, etc.). El balance hídrico identifica las aéreas en donde la precipitación que es la entrada del geositema, sobre pasa a la evapotranspiración (fugas de agua del suelo y de la cubierta vegetal) presentando excedentes hídricos que pueden infiltrarse y recargar el acuífero y generara escurrimientos superficiales.

Esta transferencia natural de agua desde la superficie del terreno a la atmosfera es extremadamente importante ya que condiciona las características de las masas de aire, y el establecimiento y evolución del ciclo hidrológico, que describe la secuencia cerrada del fenómeno natural por medio del cual el agua entra a la atmosfera desde la superficie en fase gaseosa y vuelve a la superficie en fase liquida o sólida. Es este cambio el que induce la circulación del agua en ciclo continuo.

El balance hídrico consiste en el análisis cuantitativo del ciclo hidrológico de un espacio geográfico determinado. Para su implementación requiere en primer término delimitar en forma detallada las subcuencas hidrográficas que componen la unidad geográfica (ANP, una cuenca, o un espacio territorial predeterminado, etc.), el balance hídrico identifica las aéreas en donde la precipitación que es la entrada del flujo al geosistema, cuando esta sobre pasa a la evapotranspiración del suelo y de la cubierta vegetal, presentan excedentes hídricos que pueden infiltrarse y recargar el acuífero además generar escurrimientos superficiales.

Cuadro 80. Estimaciones del Comportamiento del Ciclo hidrológico.

Superficie ha.	Volumen de lluvia anual m3 (columna 1)	Volumen de Evapotranspiración (60% de la columna1)	Volumen de Infiltración (25% de la columna 1)	Escurrimiento Superficial (15% de la columna 1-2+3)
(85%) 620 ha	7,444,000	4,466,400	1,861,000	725,790
(15%) 110 ha	1,100,000	660,000	275,000	107,250
Total	8,544,000	5,126,400	2,136,000	833,040

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

Planeación Territorial

Esta transferencia natural de agua desde la superficie del terreno a la atmosfera es extremadamente importante ya que condiciona las características de las masas de aire, y el establecimiento y evolución del ciclo hidrológico, que describe la secuencia cerrada del fenómeno natural por medio del cual, el agua entra a la atmosfera desde la superficie en fase gaseosa y vuelve a la superficie en fase liquida o sólida. Es este cambio el que induce la circulación del agua en ciclo continuo. (ver imagen 1)

En el cuadro se puede observar como la vertiente norte y este los escurrimientos penetran a los valles circundantes de la sierra, y en cambio la longitud de las vertientes sur y oeste reflejan una alta permeabilidad que acortan el trayecto o el largo de su longitud

Para interpretar el funcionamiento del cuadro es necesario particularizar algunas de la variables en términos de su comportamiento geo-hidrológico para lo cual se hacen las siguientes observaciones

- a.- Cubierta forestal densa
- c.- Por tratarse de un sustrato geológico con una cubierta forestal densa 25% de infiltración.
- d.- Relacionando las características del suelo y del sustrato geológico se estima que esta variable es del 60% con respecto a la columna 1 de allí las importantes reservas en forma de manantiales y veneros de agua, que surgen entre los intersticios de la masa geológica, alimentado la red de arroyos y cañadas de la franja intermedia y el pie del monte. Se estima que por lo menos el 15 % de este volumen se va a incorporara al flujo base es decir al escurrimiento.

Cuadro 81. Conversión de Volumen.

Conversión de Volumen de Escurrimiento Anual(833,040) de m^3 a litros por segundo	
m3 Día	9,256
Litros al Día	9,256,000
Aforo por Día	107.1 l/s

Fuente: Elaboración propia Universidad Autónoma Metropolitana.

En resumen el aforo que se cita en la tabla es el escurrimiento que van alimentar el flujo de los arroyos que se mencionan a continuación. En los meses de mayor precipitación (Agosto-Octubre) se estima que este volumen se puede incrementar hasta cerca de un m^3 por segundo**.**

Edáfico – geológicos

Se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que tiende a desarrollarse en la superficie de las rocas por la influencia de la intemperie (cuestiones climáticas) y de la cubierta vegetal. Es el caso de la ANP Insurgente Miguel Hidalgo.

Como se observa en el perfil ambiental el suelo que subyace a la cubierta forestal de la ANP deriva en su totalidad de rocas de origen volcánico extrusivo (tobas volcánicas comúnmente

conocidas como tepetate). Por su origen geológico el suelo tiende a hacer apto para sostener abundante vegetación de tipo arbóreo sin embargo por la topografía de la zona la gravedad constituye un factor importante en la elaboración del suelo, ya que origina en las zonas de intensa pendiente partir de 60% es decir cerca de 35° que origina que las zonas de alta pendiente una gran remoción o deslizamiento de material de las cimas montañosas a los taludes y zonas bajas formando en estas importantes depósitos coluvio-aluviales.

Esta acción de remoción causada por la gravedad se ve intensificada por la acción antropica (humana) a través de las talas, esto provoca la pérdida de cohesión de los materiales edáficos que son proporcionadas por las raíces de los árboles y plantas todos estos fenómenos originan que la ANP sustente un suelo menos desarrollado y profundo en las cimas montañosas que en los taludes y en zonas bajas al grado de que en algunas de estas últimas se observan afloramientos rocosos en donde también se observan algunos elementos forestales muy dispersos, que aprovechan la acumulación de suelo y humedad que se dan en el fracturamiento o grietas de la roca madre (andesitas que es una roca magmática cementada de extrema dureza) ejemplo cerro de la Palma y del Ángel.

Las características geológicas del polígono, como se menciono anteriormente, se caracteriza por la presencia de rocas volcánicas extrusivas del terciario superior y según algunos autores se trata de emisiones anteriores a la de la Sierra del Iztaccihuatl. Estas emisiones están constituidas por derrames andesiticos con inclinación noroeste, tal como se observa en el perfil de la ANP.

La acción de las variaciones térmicas diarias, el enfriamiento del agua y de las propias rocas que constituyen el basamento del ANP, fragmentaron la masa magmatica, presentando una intensa infiltración y la acumulación de suelo en los intersticios y fracturas, que son aprovechadas a su vez para el desarrollo radicular de la masa arbórea, el agua infiltrada brota prácticamente en forma de manantiales que alimenta la red hidrológica forestal, tiene un flujo oeste suroeste alimentando la zona del valle de Ocoyoacac y Amomolulco en el Estado de México.

Vegetacionales.

Los factores climáticos, y los fenómenos que ellos originan, provocan a su vez en el parque, las siguientes variaciones.

La abundante precipitación, va a mantener un clima húmedo, apto para la proliferación vegetal, la que a su vez, va a impedir el libre escurrimiento superficial del agua facilitando la infiltración. Además, la vegetación, mediante la acción de sus raíces y ácidos, provoca una aceleración en el proceso de formación edáfica.

La infiltración por su parte, va a mantener la humedad en el suelo, facilitando la lixiviación del mismo. Esta lixiviación, va a variar de acuerdo con la densidad y calidad vegetativa, ya que al mismo tiempo una mayor cantidad de vegetación permite una mayor infiltración, la succión del agua por parte de las raíces de las plantas, para llegar a cabo sus funciones naturales, evoluciona en el mismo sentido, o sea, que también aumenta.

Por otra parte, la diferencia de temperatura van ocasionar, si esta es alta, que la acción del agua al filtrarse en el suelo, sea más intensa que si la temperatura fuese menor; y también, va ocasionar una evaporación y una evapotranspiración más intensa, aumentando la succión del agua por las raíces de las plantas, y disminuyendo la lixiviación.

La vegetación en la ANP, tiene un papel muy importante como regulador meso y micro climático, ya que al ser alterado tanto en su densidad como en sus especies, se provocaron

cambios en la cantidad de humedad e insolación que recibe y mantiene el parque. Sin embargo, esta relación es reciproca, ya que al existir cambios climáticos en alguna zona, la vegetación tiende a cambiar también.

Los principales cambios que se registran desde el punto de vista climático y vegetación son:

1) Las zonas que sostiene una vegetación densa (norte y centro de la ANP al ser talados vía corte selectivos, quedan expuestas a la acción directa de la insolación sobre el suelo lo que ocasiona una mayor evaporación del agua, disminuyendo la infiltración y la lixiviación (lavado de macro y micro nutrientes hacia el interior del subsuelo), aumenta el escurrimiento y la erosión de tipo hídrico. Afirmas disminuye la humedad del subsuelo y la que se encuentra en el estrato inferior (sotobosque)
2) Estos cambios provocan un cambio climático de húmedo a subhúmedo originando una intensificación de los procesos erosivos que dan como último resultado la degradación y perdida del suelo.

La estructura vegetacional natural de la ANP está constituido por cuatro estratos: a) rasante, b) herbácea, c) arbustiva y d) arbórea:

A continuación, se describen los cuatro estratos, incorporando algunas de las especies más importantes que los integran.

Estrato rasante.

También conocido como tapiz, incluyen plantas menores a cinco centímetros, protege el suelo contra la erosión superficial, y va a facilitar la infiltración y la lixiviación.

Se ha observado, que cuando el estrato rasante es muy abundante, obstaculiza la germinación de la semillas de la Abies religiosa (abeto), pues origina condiciones de húmeda, mayores soportadas por estas. Por el contrario en lugares abiertos e iluminados la germinación es rápida y óptima.

Los hongos de la clase basidiomicetos, constituyen las principales especies de este estrato, y se encuentra en forma abundante bajo la cubierta boscosa del oyamel.

Algunas de las especies principales que integran este estrato:

Lactarius deliciosus	hongo enchilado (comestible)
Miracorium	hongo
Naematoloma fasciculare	hongo venenoso

Estrato herbáceo:

Es un estrato muy abundante que vario de centímetros hasta una altura máxima de metro y medio. En este estrato es en que se encuentra una gran variedad de plantas de tipo anual, es decir que su principal desarrollo lo alcanzan en apoca de lluvia (verano).

Cuando es abundante va a impedir la penetración de la luz hasta el rasante provocando un aumento en la humedad facilitando la proliferación de este estrato.

Algunas de las especies principales son:

Acrostichum sp.	Helecho
Agrostis sp	gramínea
Senecio salignus	jarillo o jaral

Esta última se presenta también en las orillas de arroyos de alta humedad permanente y forma lo que también se denomina vegetación riparia.

Estrato arbustivo

Su altura máxima es de tres metros, y si es muy abundante va inhibir el desarrollo del estrato herbáceo al impedir la penetración de la luz y evitar el desarrollo fotosintético una de la especies más importantes que integran este estrato es Baccharis conferta, también llamado madre del oyamel pues con su follaje extendido forma las condiciones de sombra necesarias para el crecimiento del mencionado árbol entre las especies más abundante se encuentran:

Arbutus xalapensis madroño
Arctostaphylos arguta madroño
tepozán se le considera una semilla fósil

Estrato arbóreo

El estrato arbóreo de la ANP Insurgente está formado básicamente por las especies oyamel Abies religiosa y variedades de pino.

Alguno de los árboles de estas especies son viejos y decrépitos e incluso se encuentran muertos en pie.

Abies religiosa y pinus hartwegii, ocupan dos niveles altitudinales diferentes. El nivel mas bajo (2700 a 3500 msnm), se encuentran constituido básicamente por Abies religiosa, con algunas especies de cipreses, tales como Cutressus lindleyi y Cupressus thurifera, integrada por un escaso número de elementos. Este hecho, se debe principalmente, a que estas especies fueron introducidas por el hombre, y por que el del hombre, no es el hábitat más propicio para su desarrollo. Abies religiosa, por su parte, encuentra en el parque un hábitat propio para su desarrollo óptimo, como clima frío y templado, húmedo, suelo rico en minerales y nutrientes, índice de variación de la insolación anual, mínimo, etc.

En la zona oeste, sin embargo, donde ha existido un cambio microclimático de húmedo a subhumedo por la tala que se a efectuado para introducir cultivos, existe una competencia de dominio, entre Abies religiosa y el encino: Quercus mexicana (la que ha sido favorecido con el cambio), dando origen a la formación de un bosque mixto. Estas variaciones y competencias entre especies, no implican una desaparición del bosque como ecosistema (unidad de sistema biótico y no biótico que integran el medio ambiente), pero sirve para indicarnos ecológicamente, que las condiciones internas de esa unidad esta combinada.

La especias Abies religiosas, tiene en el parque un crecimiento promedio de dos a tres centímetros anuales, alcanzando una altura máxima de treinta metros. Sufre en general, de pocos parásitos ascenthobium lorantaceae, que cuando se presentan cubren las ramas tanto de los árboles jóvenes, como la de los adultos. Este nivel inferior, en su zona media y superior (3000 y 3500 mnsm), tiende alcanzar su estado clímax de desarrollo, evitando los cambios; pero el bosque debe regenerarse, pues aun cuando se rompa este estado, se va evitar que al construir un bosque viejo, la producción neta de oxigeno sea cero.

Aproximadamente a los 3300 msnm, se encuentra el nivel altitudinal superior de vegetación, donde la especie Abies religiosa, entra en contacto con Pinus hartwegii, demostrando que los limites de tolerancia para el desarrollo de la primera a sido superada, mediante la existencia de un suelo raquítico de sustrato húmico ralo, mesoclima húmedo moderado, insolación alta y directa, etc. No existe competencia, sino sustitución, e indica ecológicamente, variaciones internas en el ecosistema.

Pinus hartwegii, cubre prácticamente todo el piso superior de vegetación, aun cuando las condiciones físicas extremas le otorgan una apariencia de desarrollo, caracterizada por una corta talla, y una ramificación deforme. Pinus hartwegii, tiene el inconveniente de parecer numerosas numerosas plantas epifitas y trepadoras, y plagas como las del gusano barrenador

del tronco. Una plaga de este tipo, fue la causante de una gran tala en el año de 1965, en la cimas de los cerros la palma y el ángel.

Algunas de las especies que integran el estrato arbóreo son:

Especie	nombre vulgar
Abies concolor	oyamel o abeto
Abies religiosa	oyamel o abeto
Cupressus thurifera	ciprés
Querqus mexicana	encino hoja ancha
Querqus microphylla	encino manzanillo

La madera viva que integra el parque, sin incluir el follaje, está constituido por dos esencias: las resinosas (pinos hoja acicular), que son más abundantes 460,000 m^3 aproximadamente, y las hojosas o latifoliadas (encinos hoja latifoliadas) 1,400 m^3, constituyen ambas un total de al rededor de 461,400 m^3 [i] dato similar a la ANP Desierto de los Leones, aproximadamente 730 ha.

Para efectos de clasificación la vegetación del parque fue agrupada en 5 categorías de acuerdo a su conservación, en el cuadro siguiente se presentan las características porcentajes de cobertura y superficie que cubren.

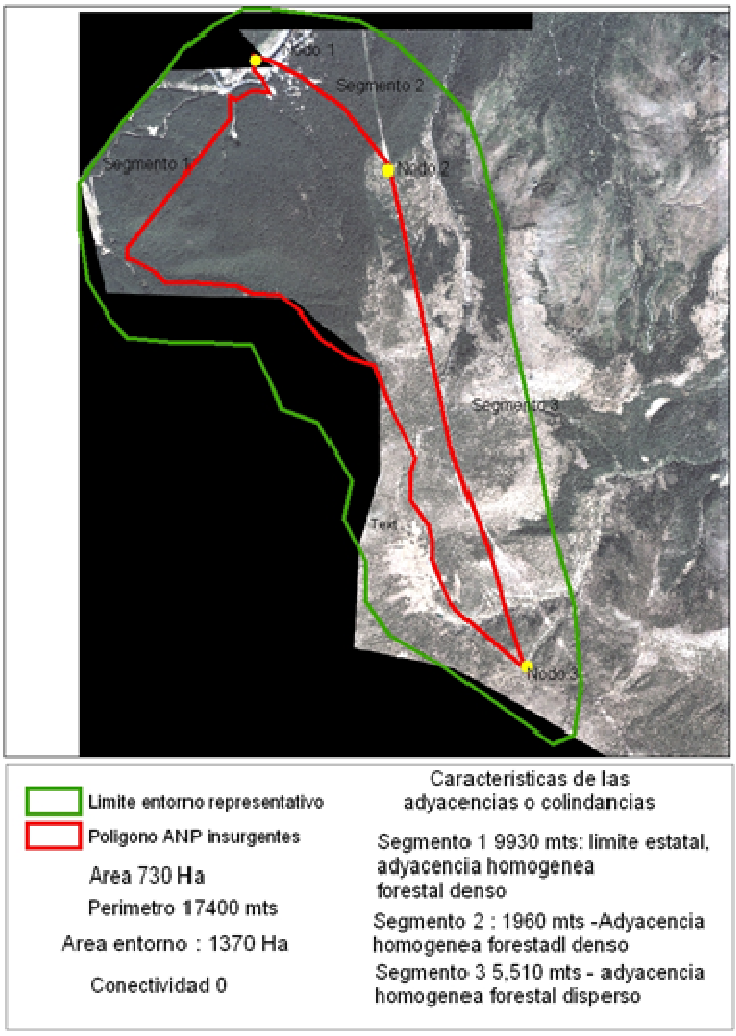
Cuadro 82. Características porcentajes de cobertura y superficie.

Categorías	Clave	Has	Porcentaje
Escaso	E	39	5%
Disperso	DI	109	15%
Moderado	M	146	20%
Denso	DI	146	20%
Muy Denso	MD	290	40%
Total		730	100%

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Estos datos, nos indican que el bosque esta conservado, en un 32 % del área, hay que consideración, que este porcentaje incluye también árboles viejos, muertos en pie, plagados, etc. La extensión que abarca el bosque semiperturbado abarca 17.80%, es posible de regenerar actualmente, pero si se deja que el tiempo pase sin atender debidamente, pasara a formar parte del área deforestada, y por lo tanto, será improductivo. Por lo que se refiere a las categorías escasas y dispersas que es donde las afectaciones por tala clandestina, incendios, plagas y pastoreo han sido sumamente intensas tal como se aprecia en las ortofotos del año 2000. Se recomienda extremar las medidas de protección a efecto de lograr su regeneración. Se estima que entre la categoría E y DI existe cerca de 50 Km., de terracerías que se construyeron para actividades forestales inadecuadas.

Imagen 39. Modelo Topológico ANP Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla.

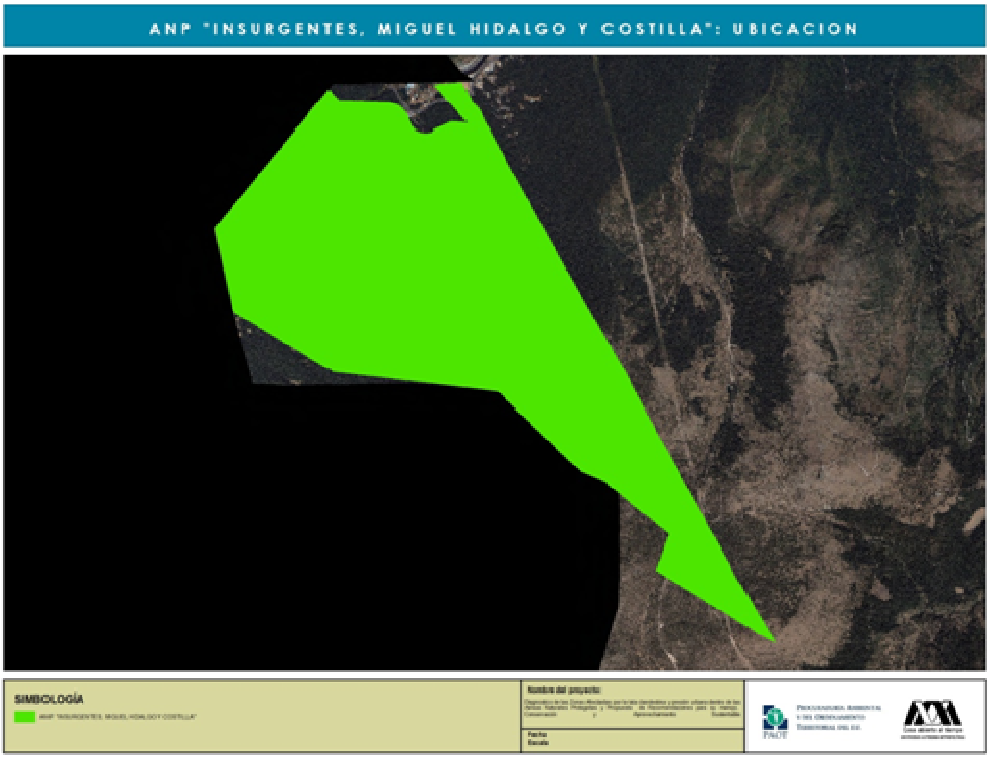


Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

3.2.- Diagnostico económico territorial, Área Natural Protegida Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla

El Área Natural Protegida se encuentra en la Delegación Cuajimalpa en este apartado se darán a conocer a algunos rasgos significativos, como la poligonal, el Radio de influencia, así como las componentes socioeconómicas en cuanto a las colonias, asentamientos irregulares, identificados dentro del área de estudio, y los AGEB al que pertenece, así como imágenes donde se puede observar de forma general la ubicación territorial de cada uno de los casos. Primeramente se presenta información procesada para el año 2000 y posteriormente del año 1990.

Imagen 40. Ubicación Área Natural Protegida Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla.

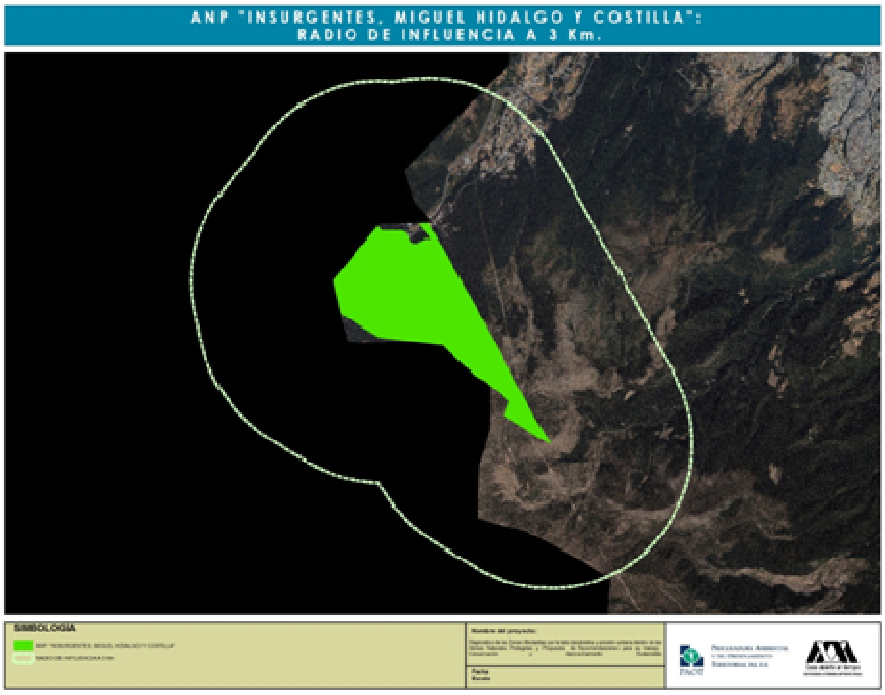


Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Radio de Influencia

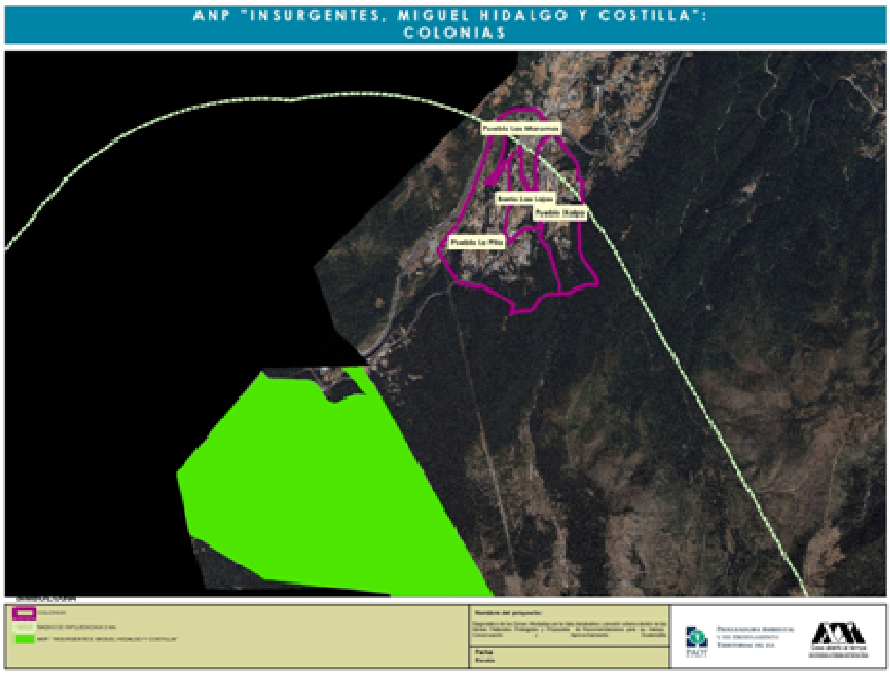
Es importante mencionar que para la zona de estudio, Área Natural Protegida Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla el radio de influencia se ha definido de acuerdo a sus rasgos urbanos, topográficos, naturales y socioeconómicos un área de análisis de 3 Km. Considerada del punto extremo noreste, mismo que se indica en la imagen

Imagen 41. Radio de Influencia del Área Natural Protegida Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla y radio de influencia.



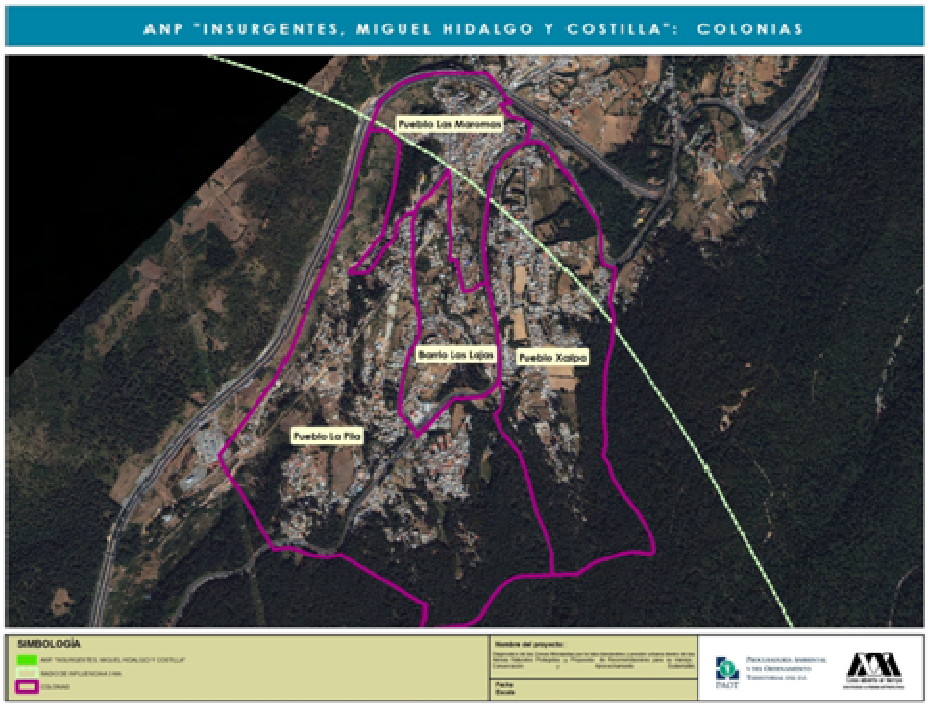
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 42. Colonias al interior de Área Natural Protegida.



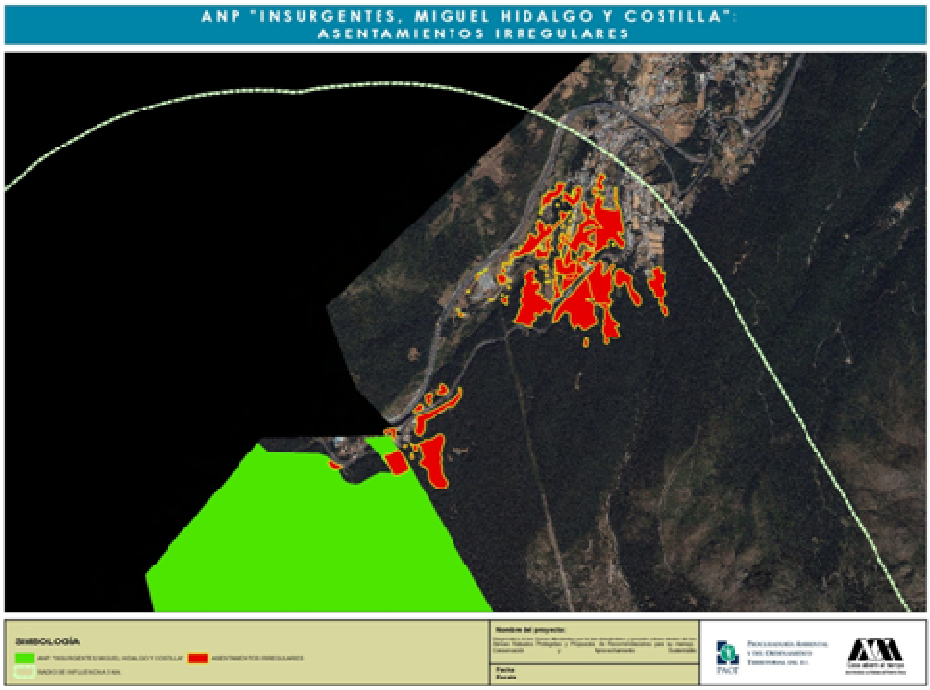
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 43. Colonias dentro del área de influencia Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 44. Asentamientos irregulares al interior del Área Natural Protegida.



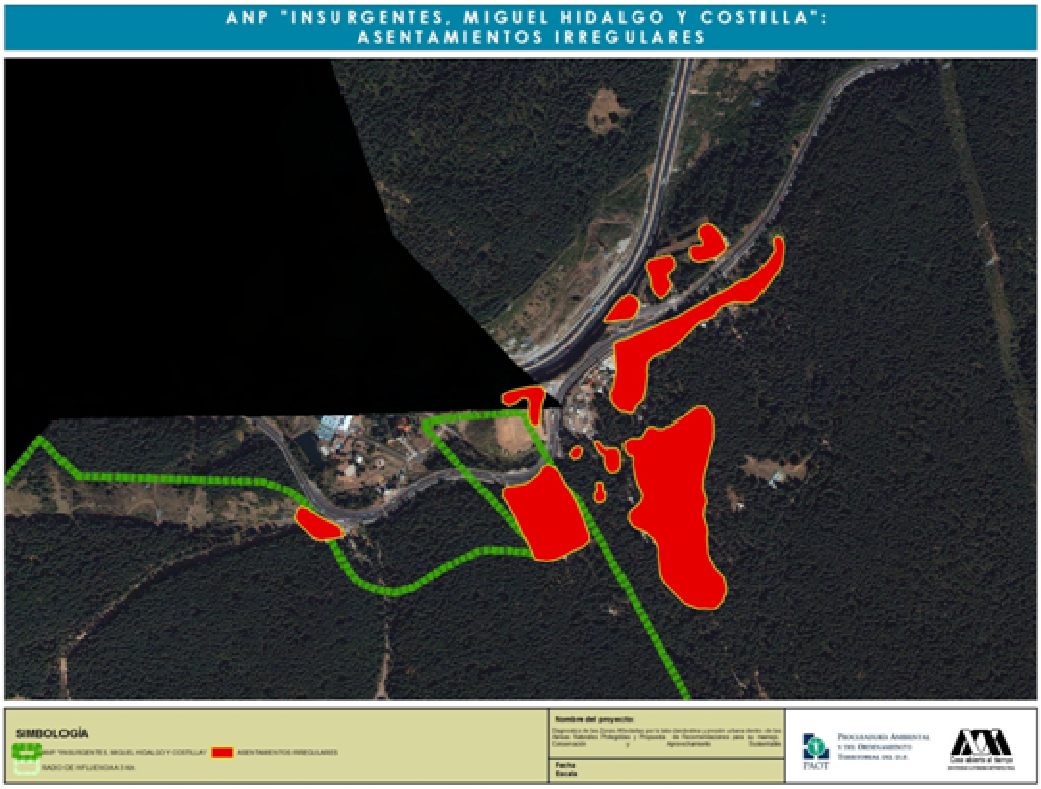
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 83. Asentamientos irregulares al interior del Área Natural Protegida.

Asentamientos irregulares	Superficie	Hectáreas	Delegación
El Zarco	4699.27	0.47	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	26738.34	2.67	CUAJIMALPA

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 45. Asentamientos irregulares en el área de influencia del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

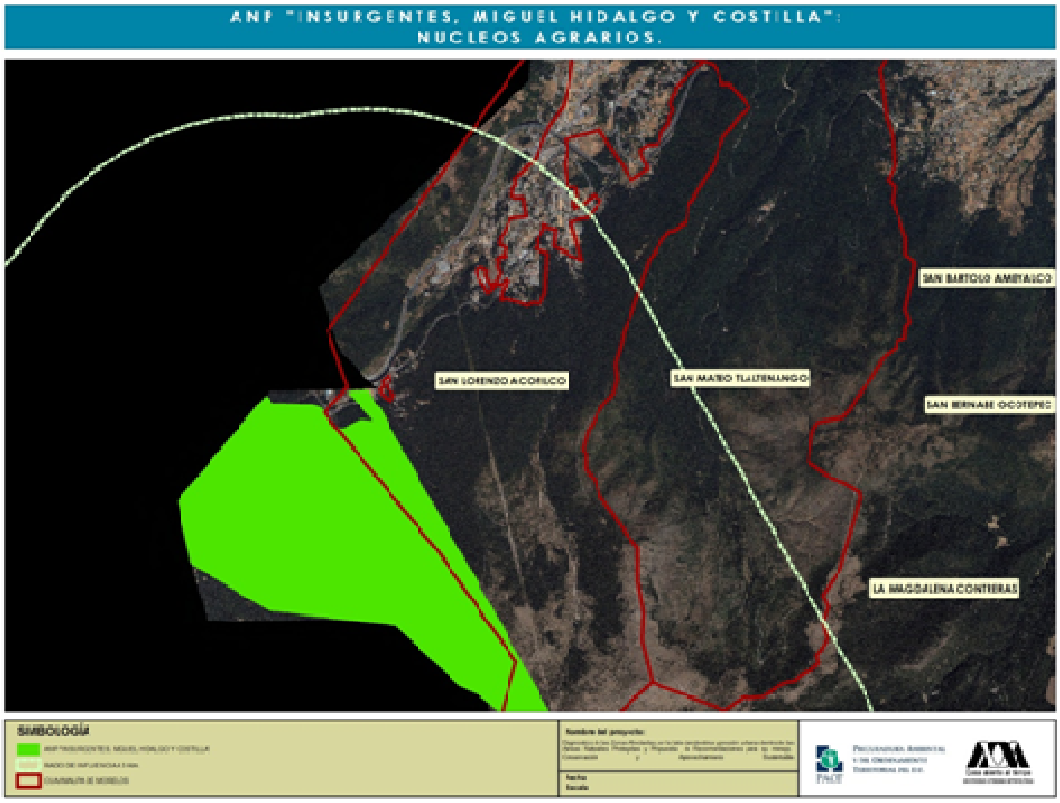
Cuadro 84. Asentamientos irregulares en el área de influencia del Área Natural Protegida.

Asentamientos irregulares	Superficie	Hectáreas	Delegación
Cansamachos	12354.80	1.24	CUAJIMALPA
Circuito Escolar	57109.33	5.71	CUAJIMALPA
Caballeros Aztecas	24333.29	2.43	CUAJIMALPA
Camino a Llano Grande (4a Manzana de la Pila)	79667.19	7.97	CUAJIMALPA
Cansamachos	363.23	0.04	CUAJIMALPA
Cansamachos	290.39	0.03	CUAJIMALPA
Cansamachos	274.94	0.03	CUAJIMALPA
Cansamachos	467.82	0.05	CUAJIMALPA
Cansamachos	315.90	0.03	CUAJIMALPA
Cansamachos	404.33	0.04	CUAJIMALPA
Cansamachos	941.45	0.09	CUAJIMALPA
Cansamachos	1908.03	0.19	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	4305.52	0.43	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	2856.05	0.29	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	4295.24	0.43	CUAJIMALPA

Asentamientos irregulares	Superficie	Hectáreas	Delegación
Monte las Cruces	4719.64	0.47	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	28641.11	2.86	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	829.03	0.08	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	2252.38	0.23	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	556.91	0.06	CUAJIMALPA
Monte las Cruces	63444.59	6.34	CUAJIMALPA
Ampliación Xalpa (Camino a Oyameles)	30692.27	3.07	CUAJIMALPA
Pantanos	24570.04	2.46	CUAJIMALPA
Pantanos	1.16	0.00	CUAJIMALPA
Pantanos	1971.48	0.20	CUAJIMALPA
Las Lajas	89311.03	8.93	CUAJIMALPA
Las Lajas	259.87	0.03	CUAJIMALPA
Cola de Pato	74453.24	7.45	CUAJIMALPA
Llano Conejo	11254.95	1.13	CUAJIMALPA
Llano Conejo	1452.03	0.15	CUAJIMALPA
Llano Conejo	497.13	0.05	CUAJIMALPA
Llano Conejo	460.25	0.05	CUAJIMALPA
Llano Conejo	8124.65	0.81	CUAJIMALPA
El Vacilón	2658.92	0.27	CUAJIMALPA
Llano Conejo	29835.32	2.98	CUAJIMALPA
Camino a San Bernabé (La Lagunita)	2657.98	0.27	CUAJIMALPA
Camino a San Bernabé (La Lagunita)	40025.93	4.00	CUAJIMALPA
Camino a San Bernabé (La Lagunita)	15534.46	1.55	CUAJIMALPA
La Plantación	281.83	0.03	CUAJIMALPA
La Plantación	1386.64	0.14	CUAJIMALPA
La Plantación	258.30	0.03	CUAJIMALPA
La Plantación	167.65	0.02	CUAJIMALPA
La Plantación	927.61	0.09	CUAJIMALPA
La Plantación	517.15	0.05	CUAJIMALPA
La Plantación	262.25	0.03	CUAJIMALPA
La Plantación	2419.62	0.24	CUAJIMALPA
La Plantación	4951.72	0.50	CUAJIMALPA
La Pila	65655.54	6.57	CUAJIMALPA
La Plantación	211.31	0.02	CUAJIMALPA
La Plantación	0.09	0.00	CUAJIMALPA
La Plantación	315.91	0.03	CUAJIMALPA

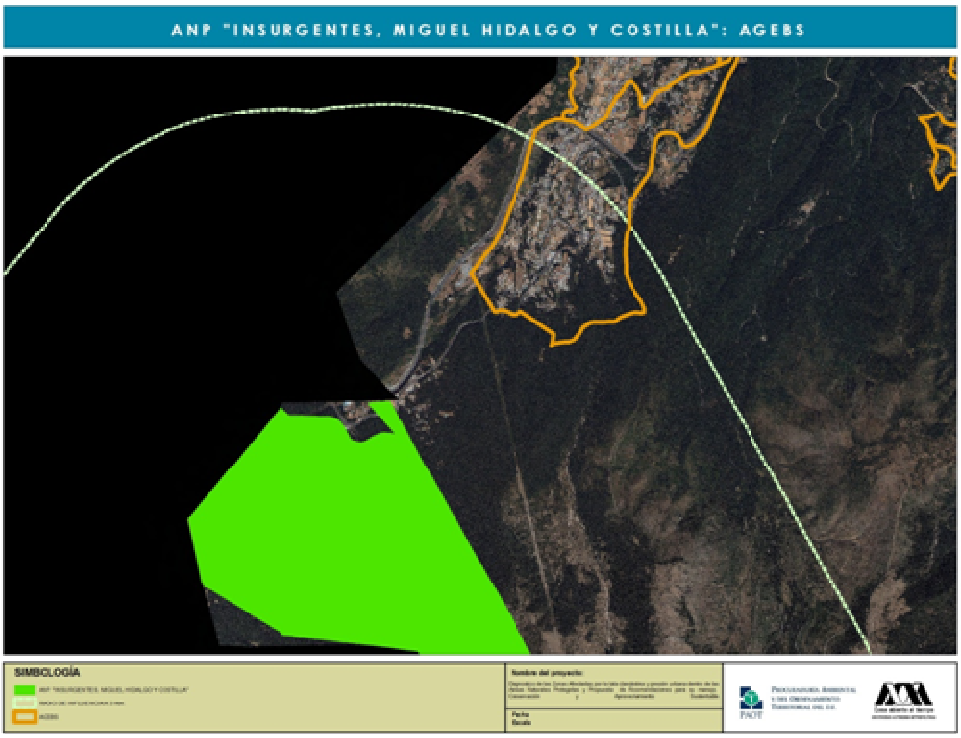
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 46. Núcleos Agrarios al interior del Área Natural Protegida.



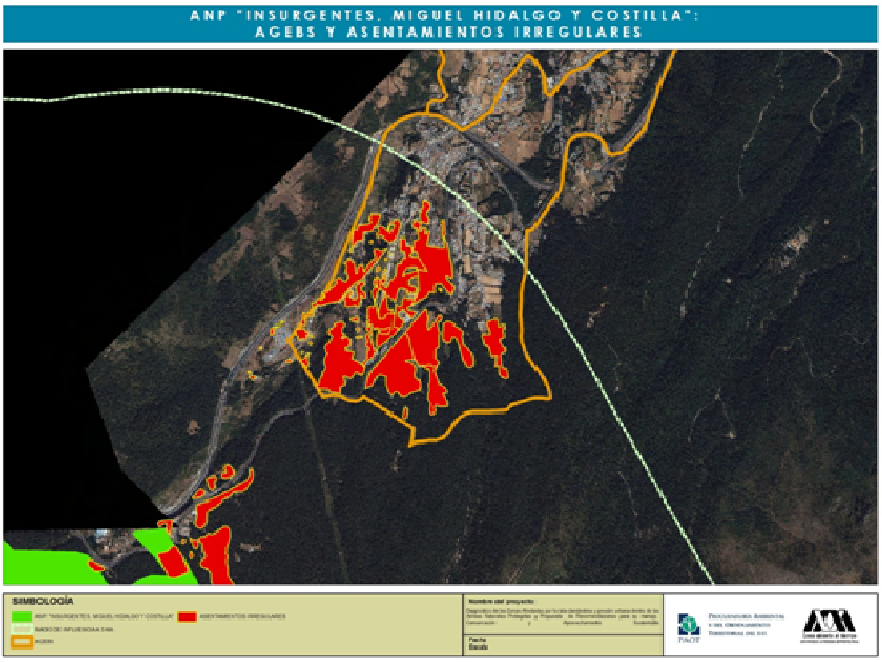
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 47. AGEB al interior del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 48. Colonias, Asentamientos, AGEB en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Cuadro 85. Resumen de Población, vivienda y servicios 2000.

PARQUE NACIONAL "INSURGENTES MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA"
Delegación Cuajimalpa

AGEB'S	Colonias	Asentamientos Irregulares	Superficie	Hectareas	Población total	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares propias	Viviendas particulares rentadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares	Total de hogares	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares con piso de cemento, mosaico, madera y otro recubrimiento	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares con drenaje conectado a la red pública	Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica	Viviendas particulares con agua entubada en la vivienda
002-A					4851	1142	1137	785	220	4.25	1.46	1163	3.83	1132	3.96	1119	1135	890
004-9					3861	835	828	630	85	4.63	0.79	842	2.77	819	2.87	190	826	702
005-3					6043	1387	1379	1020	214	4.36	1.4	1425	4.69	1375	4.82	1282	1377	1163
007-2					3194	797	789	495	172	4.01	1.57	792	2.61	784	2.75	784	789	532
009-1					10563	2408	2342	1602	598	4.4	1.41	2435	8.02	2299	8.05	2290	2333	1594
010-4					5418	1230	1192	947	180	4.42	1.07	1290	4.25	1178	4.13	1142	1183	992
011-9					3471	817	798	628	100	4.25	1.01	818	2.69	793	2.78	721	790	624
012-3					5103	1176	1165	838	187	4.34	1.11	1190	3.92	1158	4.06	1108	1161	836
013-8					5292	1129	1116	901	143	4.7	1.36	1231	4.05	1099	3.85	1048	1106	803
017-6					5353	1151	1107	861	143	4.67	1.01	1129	3.72	1083	3.79	960	1102	950
018-0					5638	1200	1124	891	162	4.75	0.85	1131	3.72	1104	3.87	1083	1118	1006
019-5					8320	1757	1644	1288	280	4.79	0.92	1835	6.04	1627	5.70	1556	1639	1542
020-8					5214	1168	1126	805	180	4.48	1.5	1152	3.79	1063	3.72	854	1120	540
021-2					4023	941	916	726	98	4.27	1.21	935	3.08	901	3.16	884	913	645
022-7					7109	1533	1505	1219	177	4.64	1.78	1555	5.12	1386	4.85	1061	1457	576
023-1					6199	1354	1253	919	212	4.62	1.63	1265	4.17	1186	4.15	1041	1242	581
025-0					2347	538	520	450	17	4.38	1.4	535	1.76	477	1.67	197	516	221
027-A					4831	1205	1202	858	256	4.01	1.33	1236	4.07	1197	4.19	1195	1200	939
028-4					5638	1278	1246	836	221	4.42	1.36	1330	4.38	1240	4.34	1177	1243	973
029-9					7098	1680	1625	1253	249	4.23	1.31	1661	5.47	1604	5.62	1604	1620	1181
030-1					3840	954	927	715	143	4.03	1.2	957	3.15	914	3.20	900	923	708
032-0					1993	449	447	372	26	4.44	1.55	455	1.50	415	1.45	340	441	217
034-A					2824	536	533	412	77	5.28	1.44	625	2.06	523	1.83	525	528	458
035-4					7391	1754	1709	1221	327	4.22	1.1	1741	5.73	1697	5.94	1682	1705	1382
036-9					1757	463	446	289	124	3.79	0.75	452	1.49	437	1.53	422	441	414
037-3					4922	1046	1044	859	105	4.67	1.64	1124	3.70	1007	3.53	864	1043	606
039-2					312	63	58	52	*	5.03	1.87	64	0.21	54	0.19	43	55	21
000-0					132605	29991	29178	21872	4698	4.43	1.23	30368	100.00	28552	100.00	26072	29006	21095

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

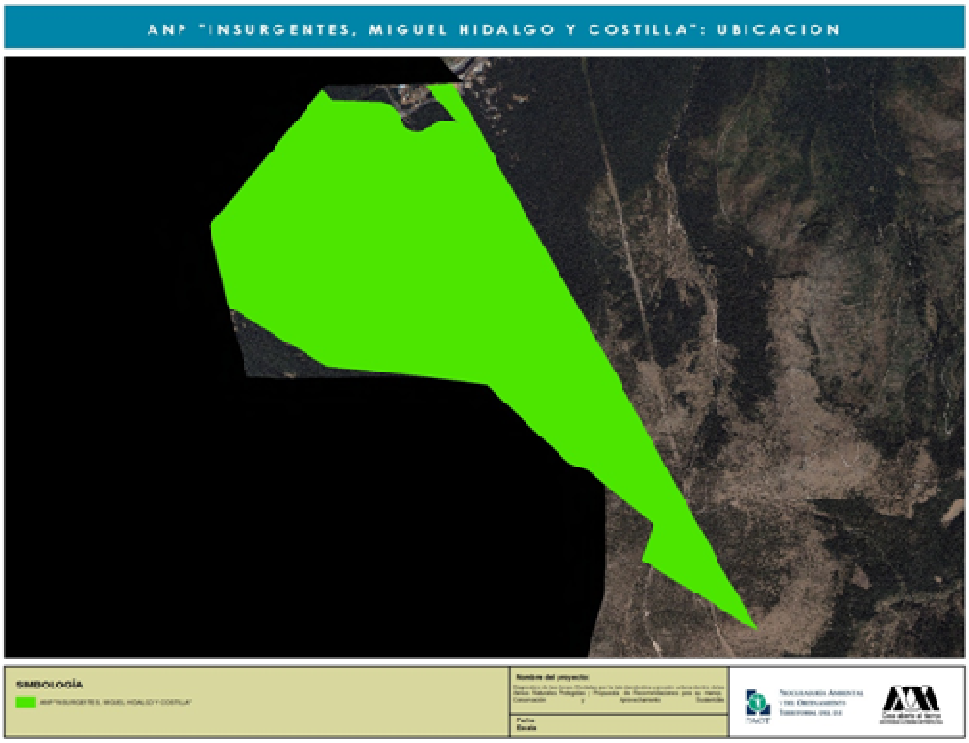
Cuadro 86. Resumen de Población, vivienda y servicios 2000.

PARQUE NACIONAL "INSURGENTES MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA"
Delegación Cuajimalpa

AGEB'S	Colonias y Asentamientos Irregulares	Población total	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	Total de hogares	Viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme	Viviendas particulares habitadas con piso de madera, mosaico y otros recubrimientos	Viviendas particulares habitadas con piso de material duradero	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada de la red pública
900400010250		3462	833	833	3462	4.16	1.06	832	622	168	790	2.24	812	809	519
900400010392		414	104	104	414	3.98	1.24	104	91	5	96	0.27	97	102	98
900400010231		7612	1762	1762	7612	4.32	1.21	1783	1397	274	1671	4.74	1699	1716	1662
900400010227		7828	1785	1785	7828	4.39	1.28	1760	1505	136	1641	4.66	1630	1691	1589
900400010208		6228	1432	1432	6228	4.35	1.06	1490	989	357	1346	3.82	1379	1381	1295
900400010119		3470	898	898	3470	3.86	0.83	895	512	363	875	2.48	885	866	874
900400010320		2608	650	650	2608	4.01	1.21	651	528	52	580	1.65	619	632	612
900400010123		5139	1281	1281	5139	4.01	0.87	1309	806	459	1265	3.59	1276	1270	1273
900400010091		11285	2828	2827	11260	3.98	1.01	2852	1977	799	2776	7.88	2791	2783	2779
900400010299		7871	1977	1974	7807	3.95	0.93	2012	1201	708	1909	5.42	1922	1929	1920
900400010212		4530	1092	1088	4452	4.09	0.87	1119	671	374	1045	2.97	1043	1051	1050
900400010104		6371	1617	1617	6371	3.94	0.77	1657	785	808	1593	4.52	1602	1594	1595
900400010301		4363	1158	1158	4363	3.77	0.9	1152	717	422	1139	3.23	1150	1147	1149
900400010354		7026	1781	1780	7011	3.94	0.79	1822	915	821	1736	4.93	1744	1740	1740
900400010072		3340	852	852	3340	3.92	1.08	872	592	254	846	2.40	848	843	848
090040001034A		3296	728	728	3296	4.53	1.07	819	493	232	725	2.06	719	714	722
900400010053		6699	1767	1767	6699	3.79	0.96	1855	978	763	1741	4.94	1738	1738	1739
090040001027A		4808	1346	1346	4808	3.57	0.94	1330	914	392	1306	3.71	1317	1293	1316
900400010138		6345	1542	1542	6345	4.11	1.04	1550	1227	268	1495	4.25	1516	1522	1502
900400010373		6328	1340	1339	6291	4.7	1.22	1495	1018	267	1285	3.65	1306	1320	1304
900400010369		2944	866	866	2944	3.4	0.54	867	85	735	820	2.33	794	815	793
090040001041A		2192	558	558	2192	3.93	0.75	543	249	277	526	1.49	526	512	526
090040001002A		4815	1163	1163	4815	4.14	1.05	1198	860	285	1145	3.25	1152	1145	1149
900400010405		3755	925	925	3755	4.06	1	956	615	299	914	2.60	915	906	900
900400010049		4418	999	999	4418	4.42	0.65	995	257	701	958	2.72	941	940	894
900400010176		7341	1766	1766	7341	4.16	0.76	1747	502	1212	1714	4.87	1732	1707	1724
900400010180		5585	1311	1311	5585	4.26	0.69	1334	396	843	1239	3.52	1258	1251	1249
900400010195		10409	2214	2209	10291	4.66	0.74	2534	534	1507	2041	5.80	2050	2048	2047
Total		150482	36575	36560	150145	114.4	26.52	37533	21436	13781	35217	100.00	35461	35465	34868

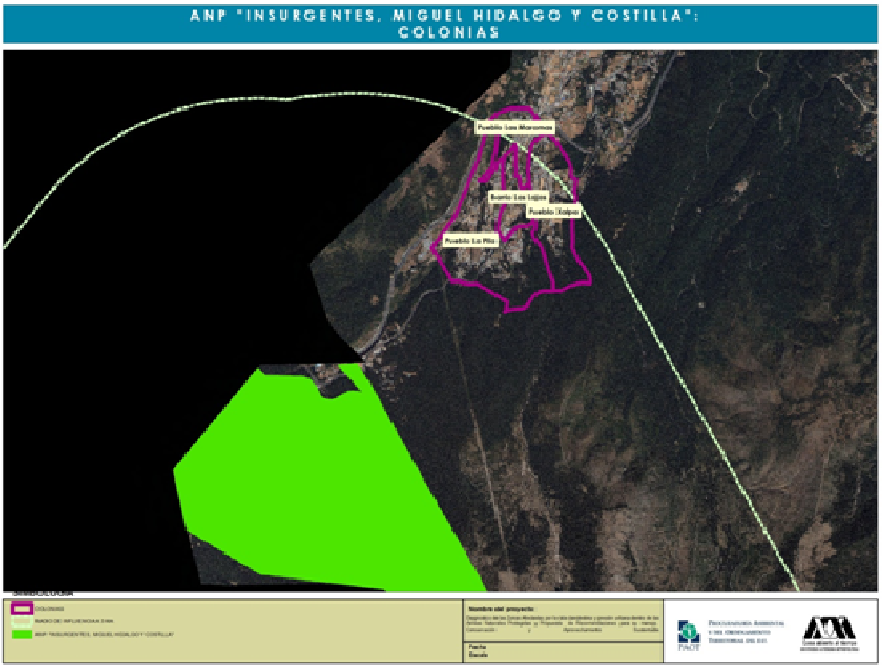
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 49. Plano general de la ANP.



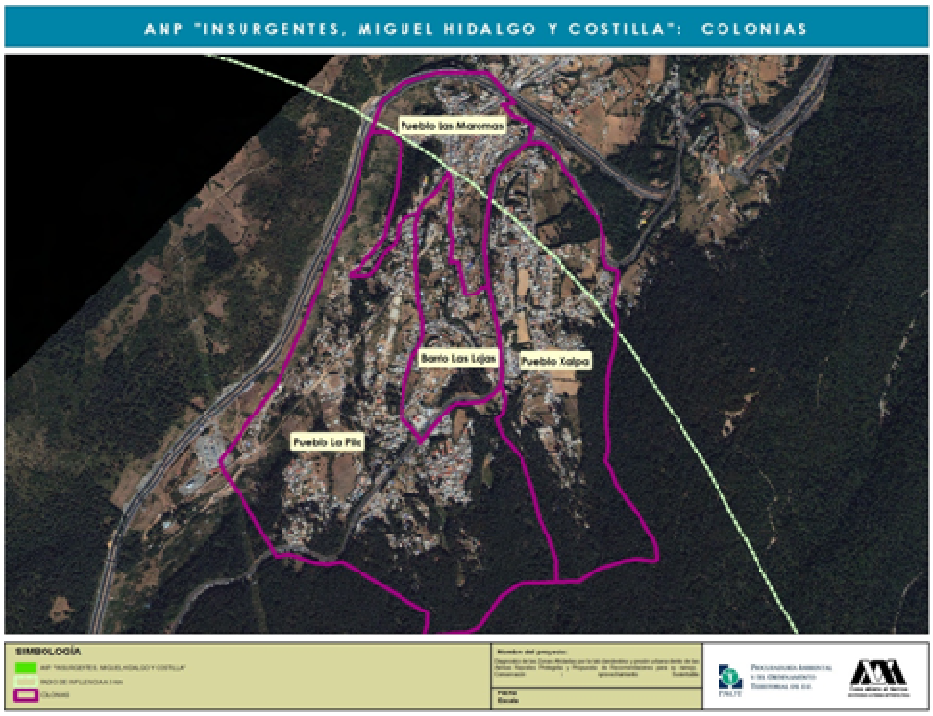
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 50. Ubicación de las colonias.



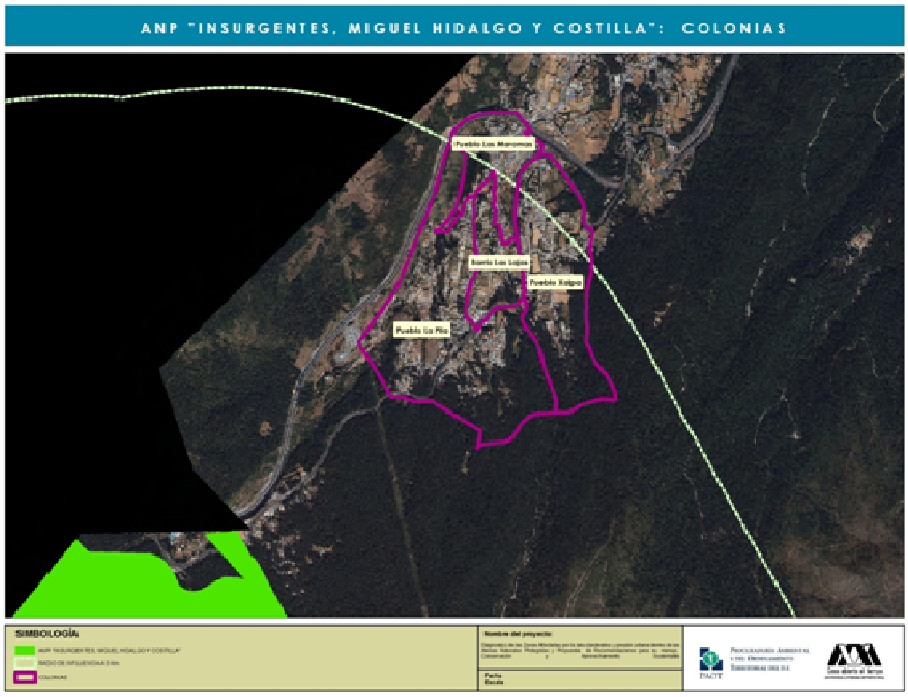
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 51. Ubicación de las colonias. (Continuación)



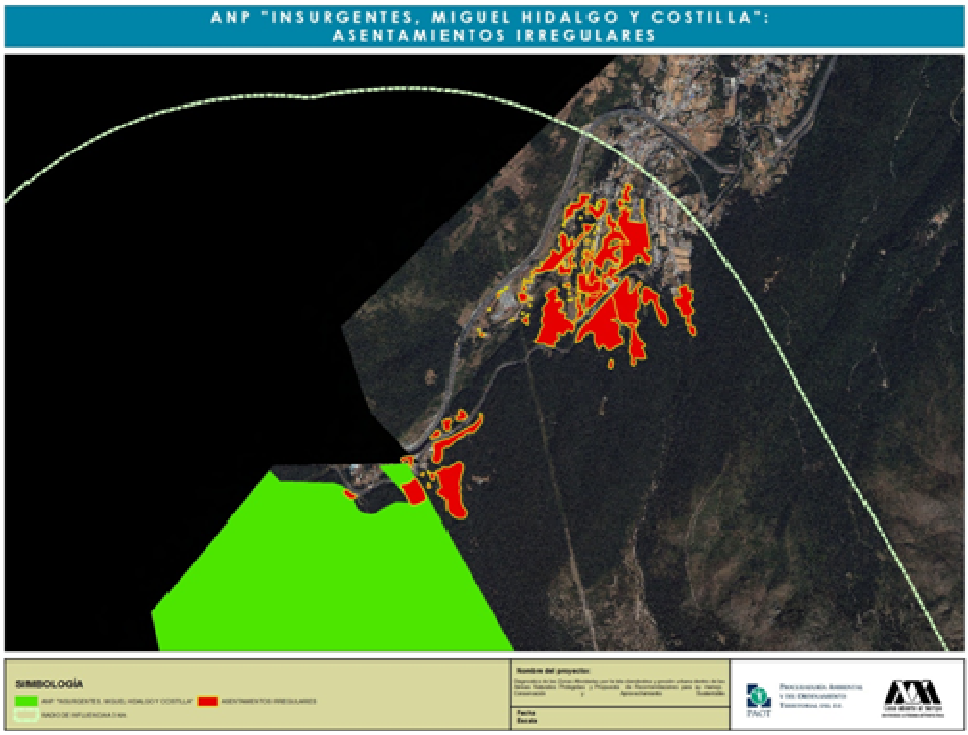
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 52. Ubicación de las colonias. (Continuación)



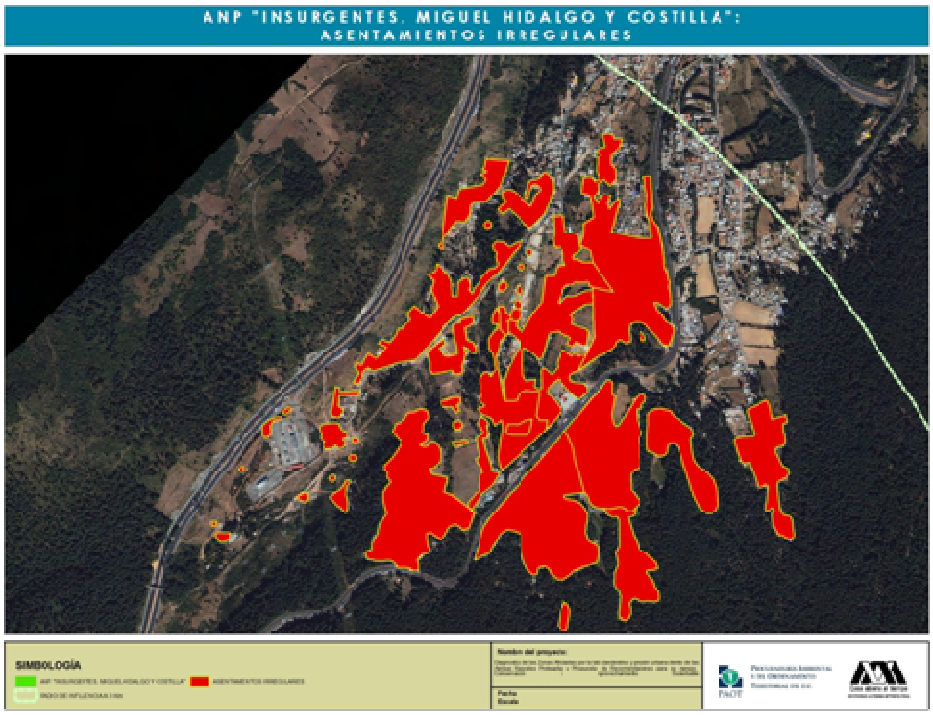
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 53. Ubicación de los asentamientos irregulares.



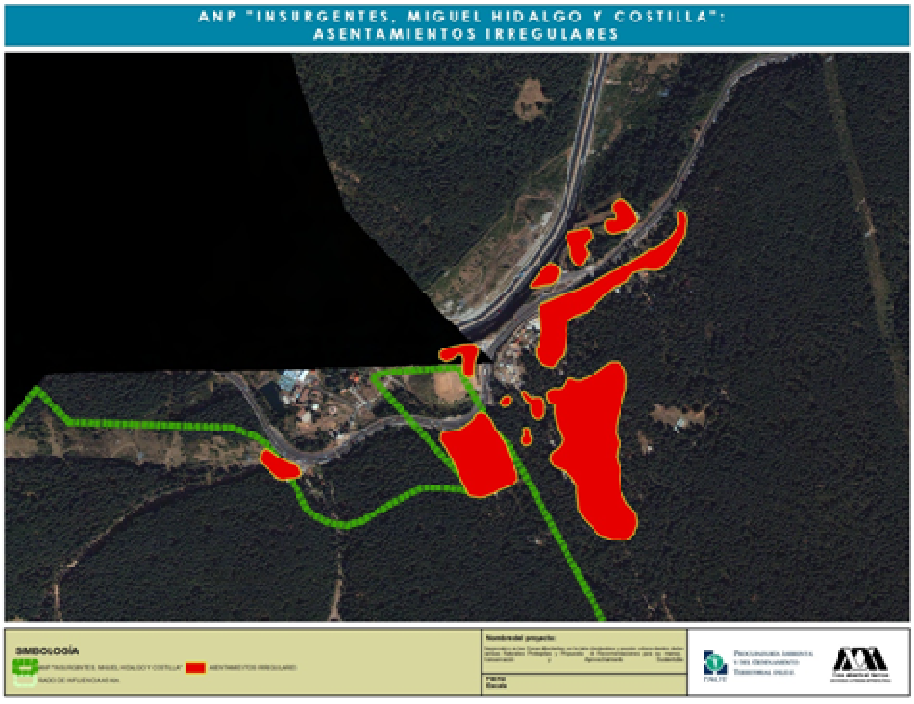
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 54. Ubicación de los asentamientos irregulares. (Continuación)



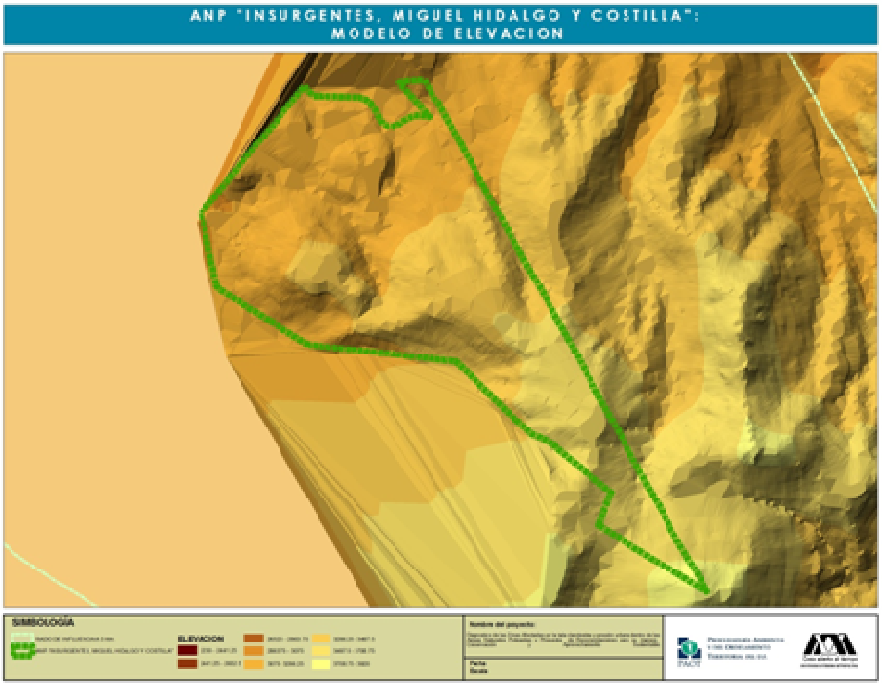
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 55. Ubicación de los asentamientos irregulares. (Continuación)



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

Imagen 56. Modelo de elevación de la ANP Insurgentes Miguel Hidalgo y Costilla.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en INEGI

4.- Diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional Fuentes Brotantes

El Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan es otro de los pocos espacios naturales de gran belleza que se ubican al Sur de la Ciudad de México, y que como característica principal preserva todavía algunos pocos manantiales que brotaban en las faldas de la Sierra del Ajusco (de suelo volcánico); éstos manantiales surgen en el fondo de la barranca que conforma este lugar, alimentando un pequeño lago que se encuentra rodeado por una frondosa vegetación que alcanza a cubrir el fondo de la barranca. Fue declarado parque nacional el 28 de septiembre de 1936, sobre parte de los terrenos que conformaban el rancho Teochtihuitl y la barranca donde originaban varios manatiales que le dieran fama de extraordinaria belleza al lugar.

En 1999 Gobierno del Distrito Federal y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales -Semarnat-, firmaron un acuerdo por la cual la administración de éste parque es transferida al primero. Se ubica dentro de los límites del Distrito Federal, en la zona Sur de la ciudad de México, dentro de la demarcación del municipio de Tlalpan. El acceso a este lugar desde la Ciudad de México se realiza tomando la Avenida de los Insurgentes rumbo al Sur, pasando el Anillo Periférico y la zona arqueológica de Cuicuilco. A la altura del Hospital nacional de Neurología se toma la avenida denominada "Camino a las Fuentes Brotantes".

Este parque fue reforestado, como algunas extensiones de otros parques en la primera mitad del siglo XX con Eucalyptus globulus la principal especie que abunda en el lugar. posteriormente se introdujeron otras como el fresno, cedro, tepozan, ahuehuete, y el pino salgareño (Pinus nigra). Algunas especies de peces fueron introducidas al lago, de igual forma se han observado tortugas (que los citadinos han introducido), patos y cisnes.

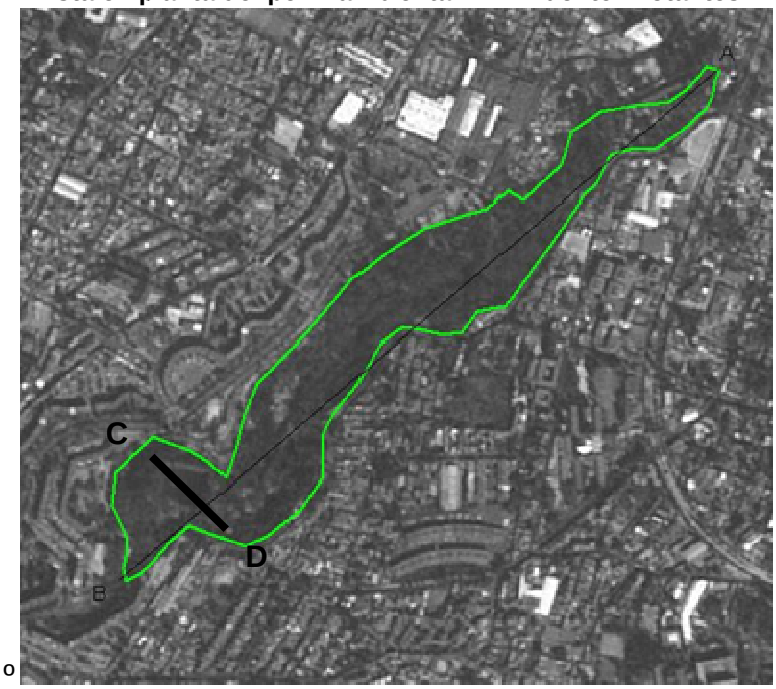
Como problema derivado de su ubicación dentro de la mancha urbana de la ciudad o su absorción por ésta, el parque ha visto reducir su extensión original, sobre todo por la presión que han ejercido constructoras y asentamientos irregulares sobre su espacio y, derivado de este problema, se encuentra la contaminación por la acumulación de basura y el deterioro del paisaje. El gobierno de la ciudad tomó la acción de colocar una barda perimetral sobre el parque para evitar este problema. Por otro lado, la reducción de los manantiales cuya agua ha sido ocupada para el consumo de la ciudad, hoy solo contados cuatro manantiales son ocupados para el lago que se ubica en el lugar. En 1999 Gobierno del Distrito Federal y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), firmaron un acuerdo por la cual la administración de éste parque es transferida al primero.

4.2.- ÁREA NATURAL PROTEGIDA FUENTES BROTANTES DE TLALPAN

El Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan es otro de los pocos espacios naturales que se ubican al Sur de la Ciudad de México, se localiza en las coordenadas extremas 19°17'21.74" 19°16'50.44" latitud norte y 99°11'02.14" 99°10'25.41 longitud oeste, tiene una superficie de 15 ha y pertenece a la delegación Tlalpan. Como característica principal preserva todavía algunos pocos manantiales que brotaban en las faldas de la Sierra del Ajusco (de suelo volcánico); éstos manantiales surgen en el fondo de la barranca que conforma este lugar, alimentando un pequeño lago que se encuentra rodeado por una frondosa vegetación que alcanza a cubrir el fondo de la barranca.

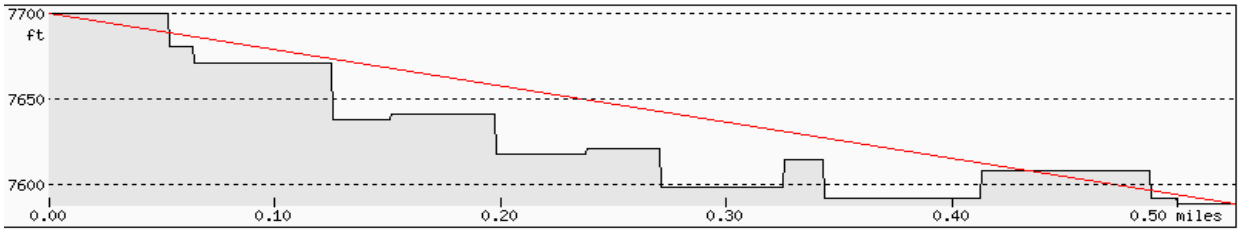
Fue declarado parque nacional el 28 de septiembre de 1936, sobre parte de los terrenos que conformaban el rancho Teochtihuitl y la barranca donde originaban varios manantiales. Comprende la superficie de una barranca cercana al Centro Histórico de Tlalpan, a una altitud de 2,250 m.s.n.m., sobre las faldas de la montaña conocida como el Ajusco, la cual pertenece al sistema montañoso que se conoce como la Sierra de Ajusco-Chichinauhtzin que limita al Sur el Valle de México.

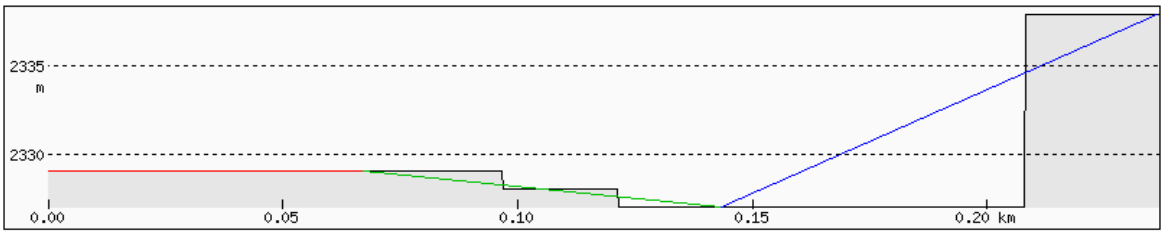
Vista en planta del perfil ambiental ANP Fuente Brotantes.

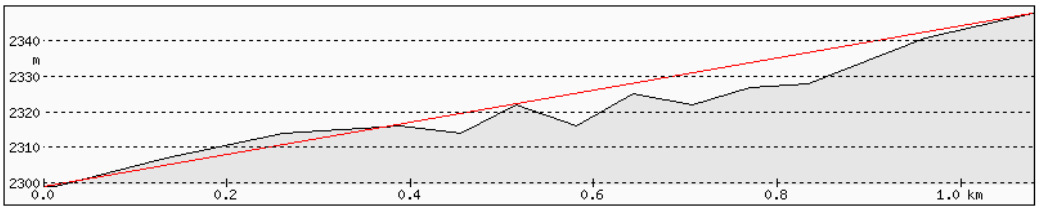


Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Perfil ambiental ANP Fuente Brotantes.







Geología

Igei (tovas volcánicas)

Edafologia

Feozems

Vegetation

Vegetación secundaria 80% **Vegetación nativa 20%**

4.2.1.- Aspectos Físicos geográficos

Bioclimático

De acuerdo a la clasificación de Koppen, modificada por García (1988), el clima es templado subhúmedo con escasa precipitación en el verano; temperatura anual este entre los 16° Centígrados y una precipitación anual total de 558.7 mm., (un poco más de medio metro) prolifera la vegetación caracterizada por una comunidad arbórea basada en Eucalyptuss Casuarina Equistifolia y Cupressus Linlleyi, asi como diferentes especies aisladas de Pino entre ellos el Pinus Cembroides, P. montezumae y P. radiata son los sobresalientes. En las partes altas mas inaccesibles se encuentran Quercus rugosa y Q, deserticota, Mammilaria rhodantha, Opunta SP. Y Yucca Filifera entre otras (Rzedowski, 1979).

Hídricos

Es aquí donde una parte del agua acumulada por las precipitaciones pluviales en la anterior sierra, desde una gran profundidad sale a la superficie atravesando la piedra de origen volcánico dando origen a los manantiales que hicieran famoso al lugar.
La reducción de los manantiales cuya agua ha sido ocupada para el consumo de la ciudad, hoy solo contados cuatro manantiales son ocupados para el lago que se ubica en el lugar. En 1999 gobierno del distrito federal y la secretaría de medio ambiente y recursos naturales (Semarnat), firmaron un acuerdo por la cual la administración de éste parque es transferida al primero.

Edáfico – geológicos

Como se observa en el perfil ambiental el suelo que subyace a la cubierta forestal de la ANP deriva en su totalidad de rocas de origen volcánico extrusivo (tobas volcánicas comúnmente conocidas como tepetate). Por su origen geológico el suelo tiende a hacer apto para sostener abundante vegetación pero debido a un entorno con transformaciones casi absolutas por ocupación urbana, que aprovecho los atributos geológicos y topográficos para concentrar altas densidades de población. Se observan entre los interfluvios de los cuales uno de ellos es

ocupado por la ANP formaciones colubioaluviales que constituyen las partículas sedimentables del cauce de la barranca.
Se caracteriza por la presencia de rocas volcánicas extrusivas del terciario superior y según algunos autores se trata de emisiones anteriores a la de la Sierra del Iztaccihuatl. Estas emisiones están constituidas por derrames andesiticos con inclinación noreste-suroeste, provenientes de la serranías del Ajusco.
La acción de las variaciones térmicas diarias, el enfriamiento del agua y de las propias rocas que constituyen el basamento del ANP, fragmentaron la masa magmatica, presentando una intensa infiltración y la acumulación de suelo en los intersticios y fracturas, que son aprovechadas a su vez para el desarrollo radicular de la masa arbórea, el agua infiltrada brota prácticamente en forma de manantiales que alimenta la red hidrológica forestal.
El estudio edafológico comprende la definición, características de los suelos, su formación y su evolución (edafogenesis), sus propiedades físicas, morfológicas, físicas, químicas y su distribución, también comprende la aptitud de los suelos para su explotación agraria o forestal. La edafología se constituye como ciencia a fines del siglo XIX basándose en Zanjas, Dokouchae estableció y describió por primera vez perfiles de suelos caracterizados por horizontes para llegar a la conclusión de que la naturaleza de los suelos depende de la roca madre o parental, la vegetación y el clima. Estos trabajos apoyados en cartografía de suelo, suscitaron mucho interés y marcaron el origen de un avance muy rápido en el mundo. La edafología se sitúa en la encrucijada de las ciencias de la tierra y la vida, es fundamental para la conservación del medio ambiente natural.
La clasificación edáfica utilizada es la FAO-UNESCO, debido a que estudia la morfología del suelo con miras a diagnosticar su manejo y uso. Según esta clasificación. En el parque se encuentra uniformemente representada la unida de suelo denominada como Feozem, corresponde a suelos minerales con un contenido menor a 5% de materia orgánica, de color obscuro a pardo obscuro su PH varia de acido a ligeramente alcalino ocupando la mayor parte de los taludes inferiores de las cierras chichinauzin, nevada, de las cruces, y del Ajusco. Se localizan sobreyaciendo a la formación piroclástica formadas por tobas volcánicas. Ver perfil ambiental.

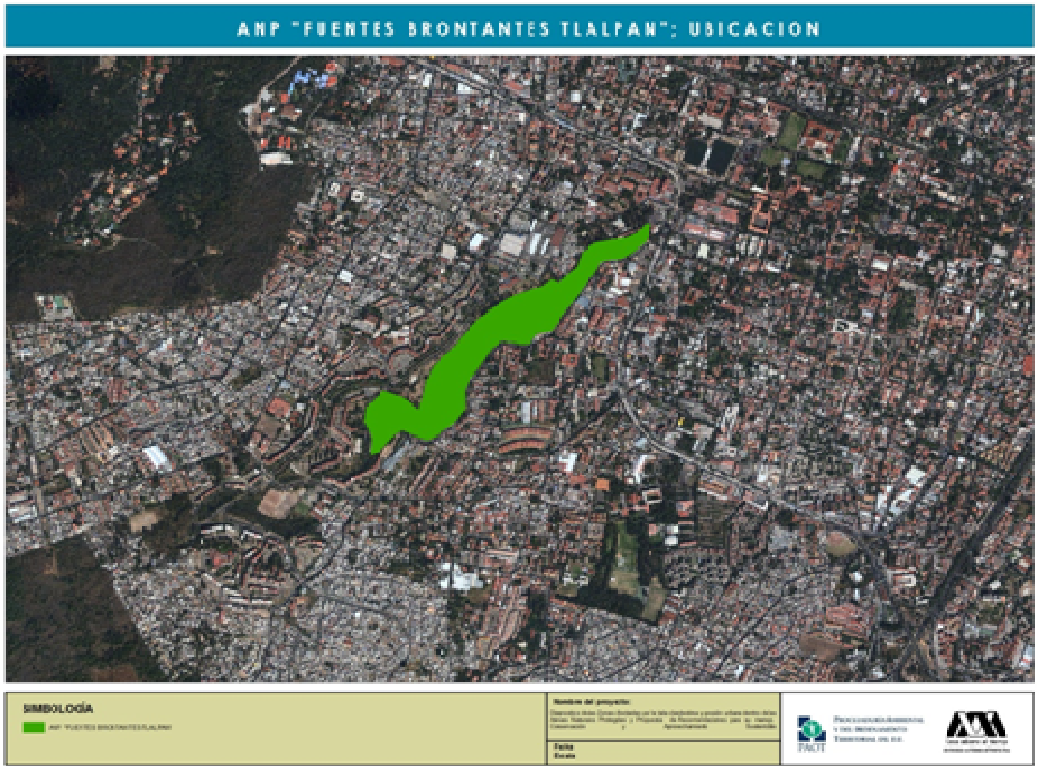
Vegetacionales.

Este parque fue reforestado, como algunas extensiones de otros parques en la primera mitad del siglo XX con Eucaliptus globulus la principal especie que abunda en el lugar. Posteriormente se introdujeron otras como el fresno, cedro, tepozán y el ahuehuete. La mayor parte de la flora se comprende por especies exóticas que han sido aclimatadas al lugar.
Es pertinente mencionar algunas referencias de la vegetación predominante en la microcuenca de Fuentes Brotantes Eucaliptus globulus: árbol de la familia de las mirtáceas originario de Australia sus hojas se emplean diaforéticas estimulantes y febrífugas y antisépticas.
Casuarina: son un género de arbustos y árboles oriundos de Australia muy comunes en las ornamentaciones o del paisaje urbano. Poseen esbeltas y delicadas ramas con hojas que son solamente escamas, semejando frondosos pinos.

4.3.- Diagnostico económico territorial, Área Natural Protegida Fuentes Brotantes de Tlalpan

El Área Natural Protegida se encuentra en la Delegación Tlalpan en este apartado se darán a conocer a algunos rasgos significativos, como la poligonal, el Radio de influencia, así como las componentes socioeconómicas en cuanto a las colonias, asentamientos irregulares, identificados dentro del área de estudio, y los AGEB al que pertenece, así como imágenes donde se puede observar de forma general la ubicación territorial de cada uno de los casos. Primeramente se presenta información procesada para el año 2000 y posteriormente del año 2005.

Imagen 57. Ubicación Área Natural Protegida Fuentes Brotantes de Tlalpan.

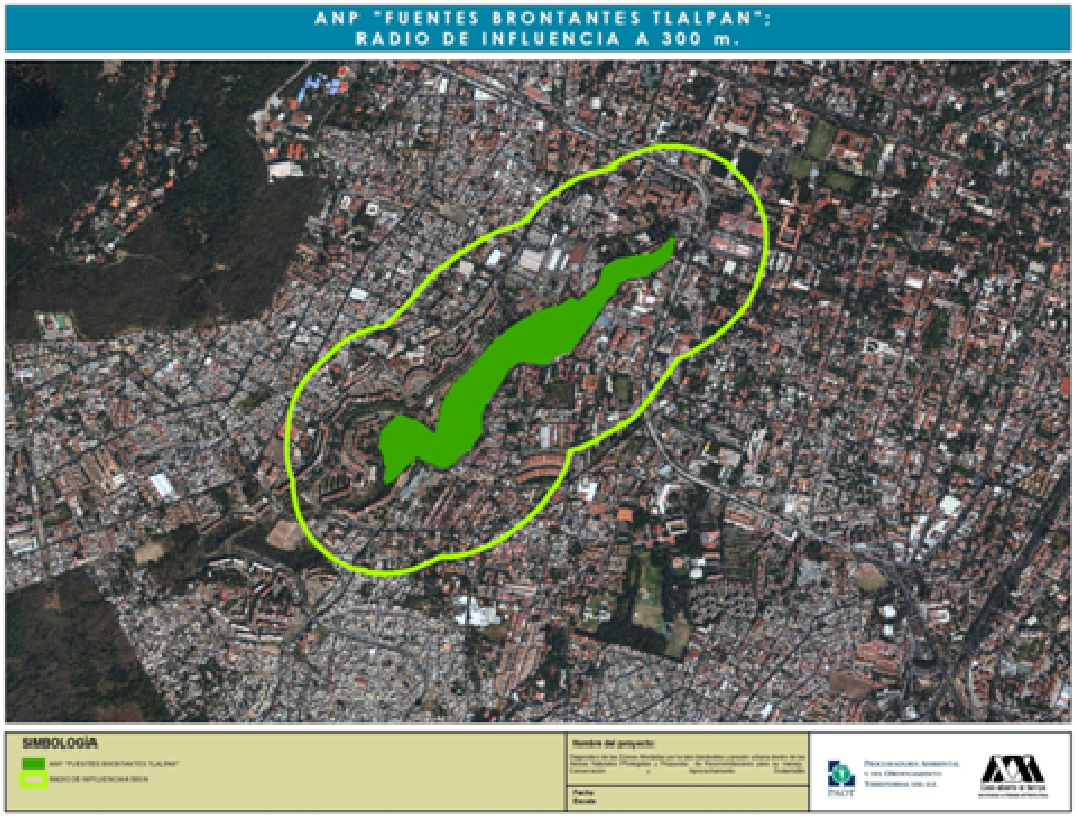


Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Radio de Influencia

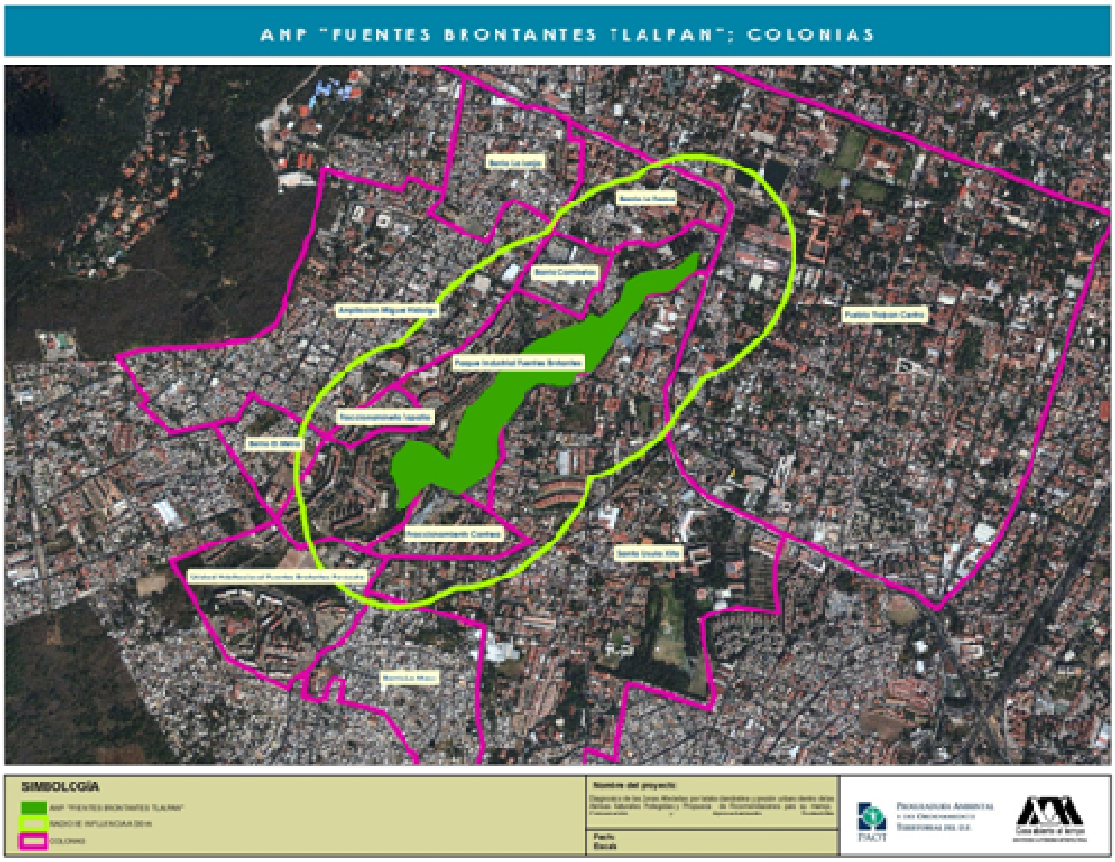
Es importante mencionar que para la zona de estudio, Área Natural Protegida Fuentes Brotantes de Tlalpan el radio de influencia se ha definido de acuerdo a sus rasgos urbanos, topográficos, naturales y socioeconómicos un área de análisis de 300 metros. Considerada del punto extremo noreste, mismo que se indica en la imagen

Imagen 58. Localización del Área Natural Protegida Fuentes Brotantes de Tlalpan y radio de influencia.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Imagen 59. Colonias al interior de Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

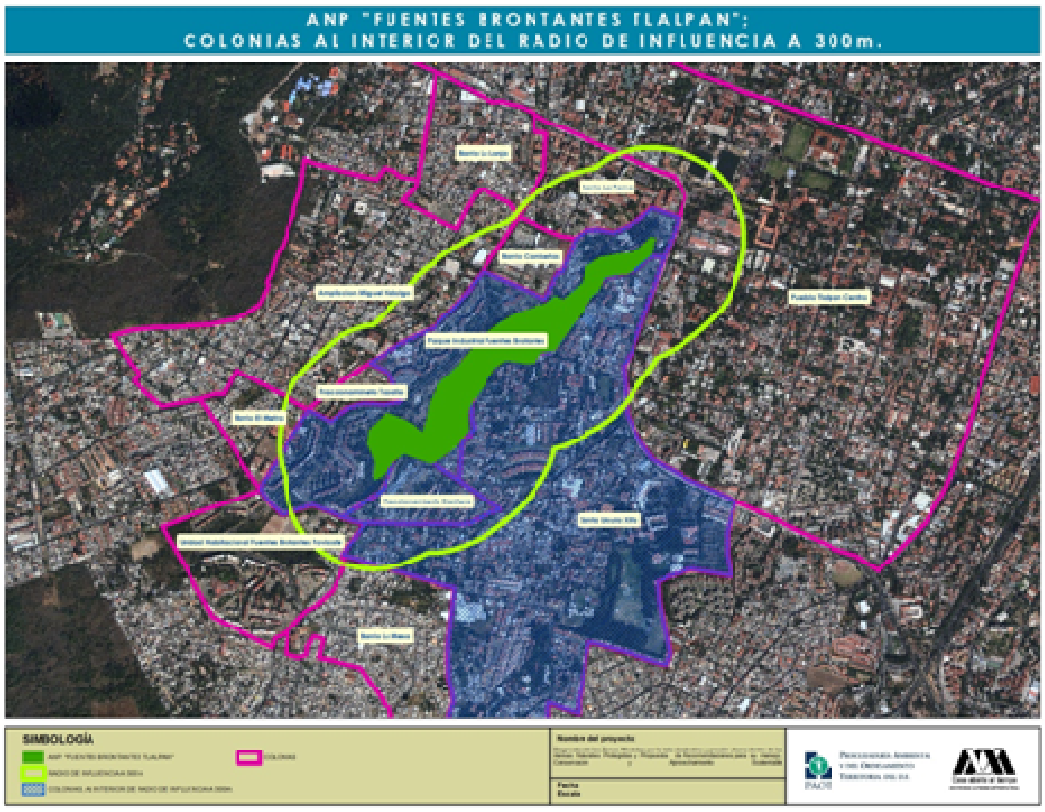
Cuadro 87. De colonias al interior de Área Natural Protegida.

Al interior de la anp	
Num.	**Colonia**
1	Parque Industrial Fuentes Brotantes
2	Santa Úrsula Xitla
3	Fraccionamiento Cantera

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Al interior de la ANP solo existen 3 colonias.

Imagen 60. Colonias dentro del área de influencia Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

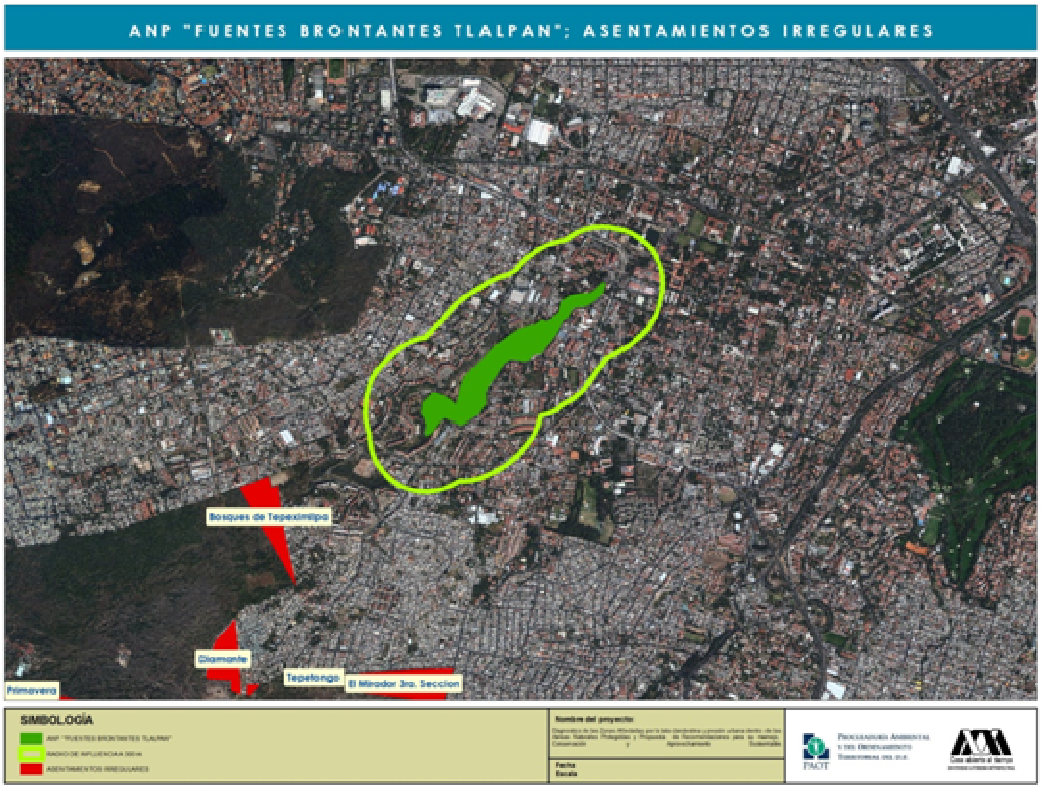
Cuadro 88. Colonias dentro del área de influencia Área Natural Protegida.

Al interior del radio de 300 m	
Num.	**Colonia**
1	Fraccionamiento Tapatío
2	Pueblo Tlalpan Centro
3	Ampliación Miguel Hidalgo
4	Barrio El Metro
5	Barrio La Lonja
6	Barrio La Fama
7	Barrio Camisetas
8	Unidad Habitacional Fuentes Brotantes Fovissste
9	Barrio La Mesa

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Dentro del radio de influencia marcado para la zona de estudio existen solo 9 colonias.

Imagen 61. Asentamientos irregulares fuera del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

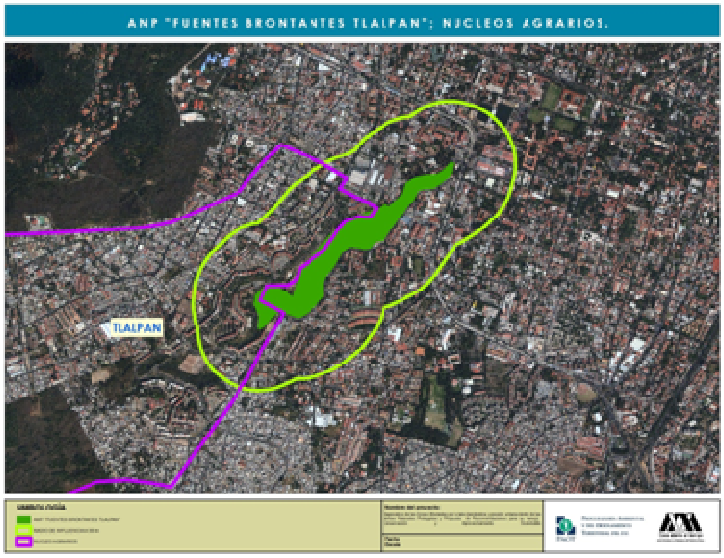
Cuadro 89. Asentamientos irregulares del Área Natural Protegida.

AGEB	Asentamientos Irregulares	Poblado	Superficie	Hectareas	Distancia de la ANP (m)
142-4	Diamante	Tepeximilpa	43294.68	4.33	1267
	Tepetongo	Tepeximilpa	2927.18	0.29	1111
	El Mirador 3ra. Sección	Tepeximilpa	73431.40	7.34	975
227-8	Diamante	Tepeximilpa	43294.68	4.33	1267
228-2	Bosques de Tepeximilpa	Tepeximilpa	59304.53	5.93	600

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en información del INEGI

Los asentamientos irregulares existentes en la ANP son 4: Diamante con una superficie de 43294.68, Tepetongo con una superficie de 2927.18, El Mirador 3ra. Sección con una superficie de 73431.40 y Bosques de Tepeximilpa con una superficie de 59304.53; los cuales están contenidos en 3 AGEB en el poblado de Tepeximilpa.

Imagen 62. Núcleos Agrarios al interior del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

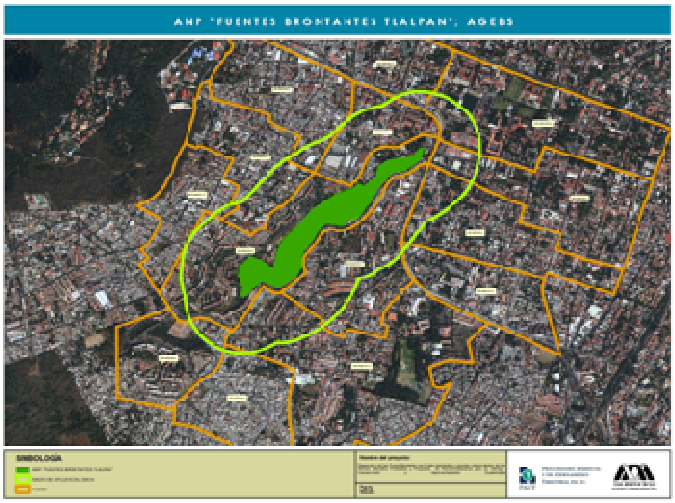
Cuadro 90. Núcleos Agrarios al interior del Área Natural Protegida.

Fuentes brotantes al interior del radio de 300 m						
Num.	**Núcleo agrario**	**Poblado**	**Distancia de la anp (m)**	**Superficie**	**Hectáreas**	**AGEB**
1	TLALPAN	Tepeximilpa	600	59304.53	5.93	090120001228-2

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en información del INEGI

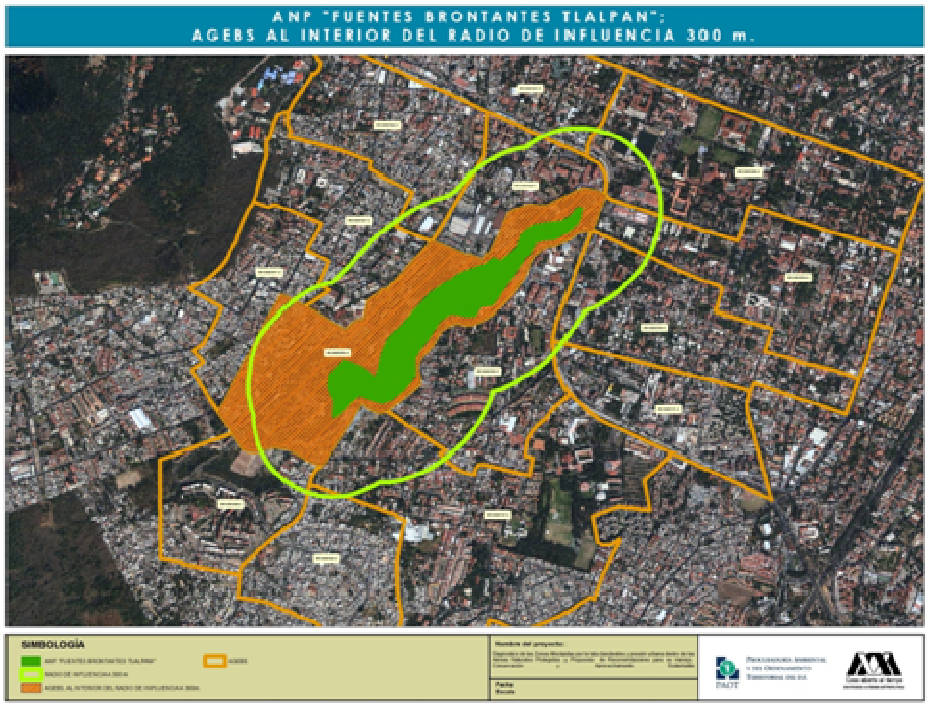
Solo existe un núcleo agrario en la ANP, Tlalpan, con una superficie de 59304.53 el cual se extiende tanto al interior como en el radio de influencia establecido para el estudio.

Imagen 63. AGEB al interior del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 64. AGEB al interior del Área Natural Protegida. (Continuación)



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 91. AGEB en el área de influencia.

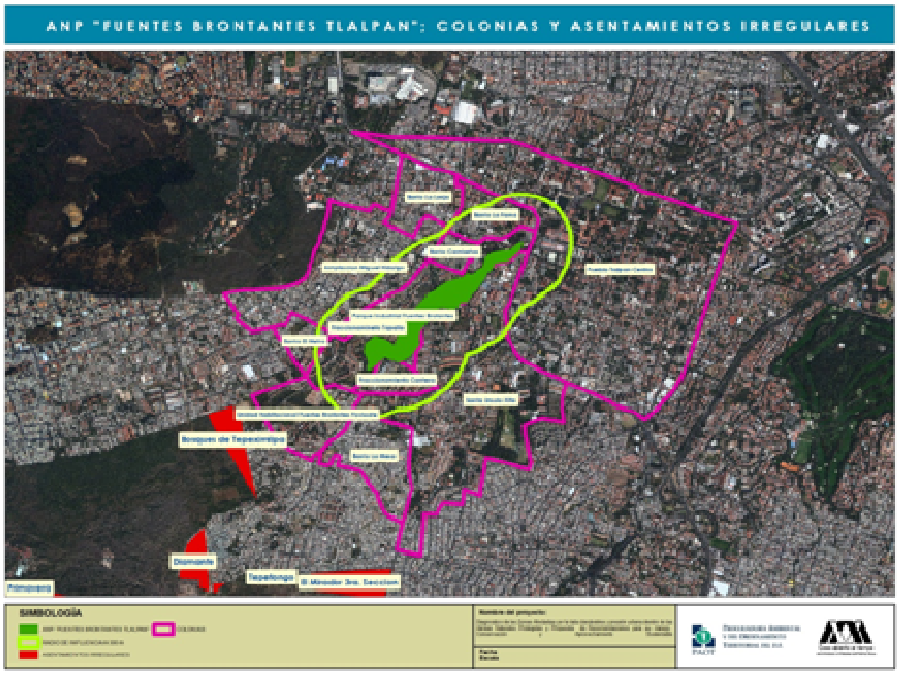
AGEB	Colonias	Asentamientos Irregulares	Poblado	Superficie	Hectáreas	Distancia de la ANP (m)
036-0						
037-5						
038-A						
067-6						
068-0						
091-A						
092-4						
093-9						
094-3						
095-8						
101-5						
107-2						
142-4						
	Diamante Ampliación San Juan Tepeximilpa	Diamante	Tepeximilpa	43294.68	4.33	1267
	Tepetongo	Tepetongo	Tepeximilpa	2927.18	0.29	1111
	El Mirador 3ra. Sección	El Mirador 3ra. Sección	Tepeximilpa	73431.40	7.34	975
208-5						
222-5						
227-8	Tepeximilpa Diamante	Diamante	Tepeximilpa	43294.68	4.33	1267
228-2	Parque Nacional Ecológico Ajusco	Bosques de Tepeximilpa	Tepeximilpa	59304.53	5.93	600
000-0						
ANP						
Asentamientos Irregulares						
Colonias						
Núcleos Agrarios						
Colonia dentro de la ANP						
Colonia dentro del radio de 500 m						
Asentamiento Irregular dentro de la ANP						

AGEB	Colonias	Asentamientos Irregulares	Poblado	Superficie	Hectáreas	Distancia de la ANP (m)
Asentamiento Irregular dentro del radio de 500 m						

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Existen 17 AGEB en el área de influencia de la ANP, de los cuales 3 cuentan con 4 asentamientos irregulares y 6 colonias.

Imagen 65. Colonias, Asentamientos, AGB en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 92. Resumen de Vivienda, Colonias, Asentamientos, AGEB en la zona de estudio 2000.

PARQUE NACIONAL "FUENTES BROTANTES"
Delegación Tlalpan

AGEB'S	Colonias	Asentamientos Irregulares	Poblado	Superficie	Hectareas	Distancia de la ANP (m)	Población total	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares propias	Viviendas particulares rentadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares	Total de hogares	Viviendas particulares con techos de losa de concreto, tabique, ladrillo o terrado con viguería	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares con piso de cemento, mosaico, madera y otro recubrimiento	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares con drenaje conectado a la red pública	Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica	Viviendas particulares con agua entubada en la vivienda
036-0							4451	1191	1169	906	195	3.73	1.07	1190	974	0.90	1163	0.91	1121	1168	980
037-5							2149	604	595	428	125	3.52	0.95	611	537	0.48	559	0.47	589	595	563
038-A							1477	175	163	123	25	3.93	0.67	165	159	0.14	160	0.13	157	162	153
067-6							3512	899	882	703	117	3.88	1.32	894	691	0.64	875	0.69	805	879	713
068-0							1902	541	535	390	92	3.51	0.98	545	482	0.45	523	0.42	523	534	490
091-A							3696	881	869	630	158	4.19	1.23	922	694	0.64	863	0.68	755	868	616
092-4							5582	1627	1583	1284	176	3.42	0.93	1598	1508	1.40	1570	1.24	1542	1582	1497
093-9							3178	852	823	633	142	3.65	0.89	858	748	0.69	827	0.65	810	829	754
094-3							2759	686	674	463	155	3.91	0.96	697	519	0.48	622	0.53	667	673	568
095-8							1554	388	375	292	47	3.51	0.71	386	351	0.33	373	0.29	368	373	359
101-5							1705	453	441	320	85	3.56	0.99	450	360	0.33	438	0.34	439	441	391
107-2							9084	2107	2072	1655	267	4.21	1.3	2198	1732	1.61	2038	1.60	1717	2069	1568
142-4							4062	975	957	768	112	4.17	1.38	985	756	0.70	935	0.74	700	955	623
	Diamante Ampliacion San Juan Tepeximilpa	Diamante	Tepeximilpa	43294.68	4.33	1267										0.00		0.00			
	Tepetongo	Tepetongo	Tepeximilpa	2927.18	0.29	1111										0.00		0.00			
	El Mirador 3ra. Seccion	El Mirador 3ra. Seccion	Tepeximilpa	73431.40	7.34	975										0.00		0.00			
208-5							2664	804	781	601	140	3.29	1.16	788	756	0.70	769	0.60	753	779	756
222-5							4712	1094	1085	965	37	4.31	2.05	1155	408	0.38	949	0.75	679	1077	280
227-8	Tepeximilpa Diamante	Diamante	Tepeximilpa	43294.68	4.33	1267	2916	673	667	594	37	4.34	1.81	682	460	0.43	619	0.49	49	665	39
228-2	Parque Nacional Ecologico Ajusco	Bosques de Tepeximilpa	Tepeximilpa	59304.53	5.93	600	2365	642	626	507	86	3.68	1.49	640	390	0.37	555	0.44	276	613	316
000-0							534905	131627	129288	101028	18384	4.02	1.16	133895	107781	100.00	127166	100.00	83027	129288	89344

ANP
Asentamientos Irregulares
Colinias
Nucleos Agrarios
Colonia dentro de la ANP
Colonia dentro del radio de 500 m
Asentamiento Irregular dentro de la ANP
Asentamiento Irregular dentro del radio de 500 m

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base en información del INEGI

El cuadro resumen de la zona de estudio en el año 2000 muestra las características generales de esta, su población total es de 534905 teniendo un total de viviendas de 131627, de las cuales las viviendas particulares que cuentan con drenaje conectado a la red pública son 83027, las viviendas particulares que disponen de energía eléctrica son 129288 y las Viviendas particulares que cuentan con agua entubada en la vivienda son 89344.

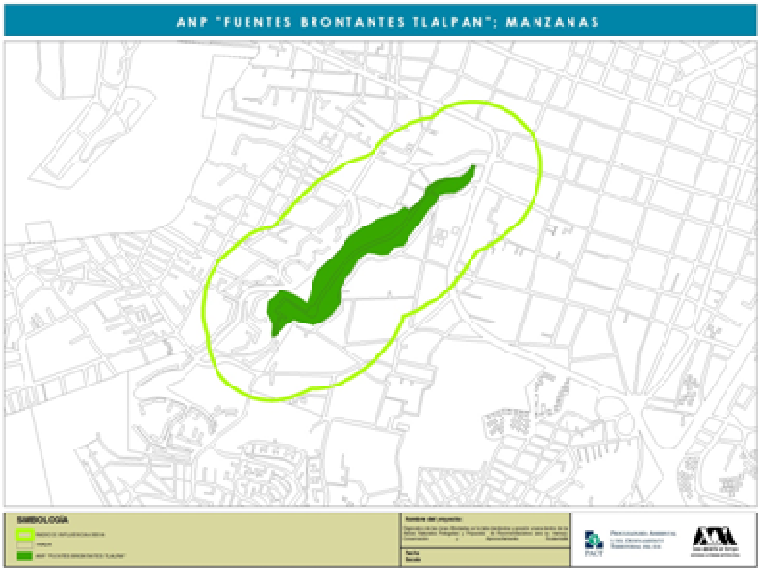
Cuadro 93. Resumen de Vivienda, Colonias, Asentamientos, AGEB en la zona de estudio 2005.

AGEB'S	Colonias y Asentamientos Irregulares	Población total	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	Total de hogares	Viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme	particulares habitadas con piso de madera, mosaico y otros recubrimientos	Viviendas particulares habitadas con piso de material duradero	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	particul habita que dispor de ag entuba de la r públi
901200011890		461	96	96	461	4.8	1.05	110	21	68	89	0.07	91	89	
901200010106		325	111	111	325	2.93	0.73	109	0	104	104	0.08	107	108	
090120001013A		3259	674	669	3163	4.73	1.06	851	539	85	624	0.47	613	641	
901200010125		3232	564	560	3167	5.66	1.24	847	447	99	546	0.41	543	545	
901200010159		3557	692	687	3427	4.99	1.14	860	486	172	658	0.49	629	651	
901200010163		3105	527	520	2947	5.67	1.04	759	352	137	489	0.37	487	483	
901200010178		2713	564	562	2677	4.76	0.82	742	256	259	515	0.39	510	515	
901200011903		1527	422	422	1527	3.62	1.25	425	143	264	407	0.31	401	404	
901200010144		1882	503	502	1837	3.66	0.72	498	176	290	466	0.35	457	461	
901200010360		3963	1139	1136	3900	3.43	0.75	1184	551	458	1009	0.76	1083	1091	
901200010375		1854	487	482	1803	3.74	0.78	523	162	283	445	0.33	449	449	
090120001091A		3488	959	959	3488	3.64	0.88	956	665	269	934	0.70	946	934	
901200010924		5744	1737	1737	5744	3.31	0.74	1743	208	1481	1689	1.27	1698	1690	
901200010939		3377	998	991	3280	3.31	0.67	992	313	644	957	0.72	963	959	
901200010676		3551	987	987	3551	3.6	0.86	982	649	305	954	0.72	970	967	
901200010680		1716	549	549	1716	3.13	0.69	538	194	320	514	0.39	509	514	
901200012085		2446	748	748	2446	3.27	0.79	686	329	338	667	0.50	660	674	
901200010905		3599	948	948	3599	3.8	0.89	957	560	359	919	0.69	916	919	
901200010892		4044	1072	1072	4044	3.77	0.78	1090	429	596	1025	0.77	1035	1038	
901200012193		5256	1257	1257	5256	4.18	1.07	1271	725	395	1120	0.84	1142	1142	
901200010888		4841	1194	1193	4820	4.04	0.91	1237	749	414	1163	0.87	1145	1165	
901200011960		2163	587	587	2163	3.68	0.48	408	24	374	398	0.30	405	399	
901200011316		6196	1511	1511	6196	4.1	0.93	1543	963	485	1448	1.09	1468	1460	
901200012189		3851	950	949	3838	4.04	0.87	943	643	247	890	0.67	905	901	
901200010869		4052	976	976	4052	4.15	1.02	985	717	239	956	0.72	959	955	
901200011462		7972	1975	1974	7934	4.02	1	1906	1345	488	1833	1.38	1849	1849	
901200011439		3274	793	793	3274	4.13	0.99	803	584	181	765	0.57	774	771	
901200011119		5275	1367	1367	5275	3.86	1.02	1407	1011	324	1335	1.00	1333	1334	
901200011087		1102	374	374	1102	2.95	0.65	372	13	358	371	0.28	347	370	
901200011091		948	355	355	948	2.67	0.53	342	4	336	340	0.26	340	339	
901200011104		3101	842	842	3101	3.68	0.98	832	693	110	803	0.60	816	824	
901200011157		5127	1397	1396	5118	3.67	0.86	1387	794	567	1361	1.02	1362	1363	
901200011176		2741	744	743	2725	3.67	0.9	735	531	174	705	0.53	713	714	
901200011142		3196	892	890	3169	3.56	0.87	865	432	401	833	0.63	836	836	
901200011123		4262	1046	1045	4242	4.06	0.95	1102	664	355	1019	0.77	1028	1020	
901200011547		2132	439	439	2132	4.86	1.27	513	383	50	433	0.33	434	435	
901200012278		3212	674	674	3212	4.77	1.29	735	540	58	598	0.45	620	620	
901200011566		234	60	60	234	3.9	0.9	60	45	15	60	0.05	60	60	
901200011072		8944	2415	2409	8748	3.63	0.78	2384	1171	1136	2307	1.73	2322	2266	
901200012225		4980	1086	1084	4945	4.56	1.46	1212	848	82	930	0.70	1019	1021	
901200011424		3862	679	673	3743	5.56	1.26	968	500	148	648	0.49	654	655	
090120001223A		5963	1174	1168	5848	5.01	1.23	1534	846	263	1109	0.83	1136	1137	
901200012282		3760	992	992	3760	3.79	1.15	950	702	180	882	0.66	915	918	
901200011161		5448	1170	1170	5448	4.66	1.03	1330	791	352	1143	0.86	1138	1140	
901200012352		509	124	124	509	4.1	1.36	124	104	9	113	0.08	110	122	
901200011640		5423	1271	1271	5423	4.27	1.03	1202	880	243	1123	0.84	1141	1134	
901200012155		3788	718	717	2933	4.09	0.84	713	120	587	707	0.53	711	706	
901200011636		3054	750	750	3054	4.07	0.99	753	512	193	705	0.53	713	713	
901200011655		805	163	163	805	4.94	1.34	172	132	23	155	0.12	159	161	
901200011212		3193	671	671	3193	4.76	1.25	726	567	86	653	0.49	656	664	
901200012348		371	82	82	371	4.52	1.44	82	71	3	74	0.06	77	82	
901200011570		5353	1035	1032	5285	5.12	1.26	1258	807	177	984	0.74	1001	1000	
901200011759		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	
901200011922		1343	467	467	1343	2.88	0.57	429	64	361	425	0.32	428	427	
901200010765		2624	835	835	2624	3.14	0.64	807	173	622	795	0.60	797	793	
901200010591		1073	297	297	1073	3.61	0.58	284	26	255	281	0.21	282	267	
901200010498		3045	867	867	3045	3.51	0.59	802	256	531	787	0.59	779	779	
901200010267		2065	611	610	2050	3.36	0.57	601	32	559	591	0.44	594	591	
901200011937		2198	614	614	2198	3.58	0.7	607	136	456	592	0.44	583	586	
901200011941		1706	489	489	1706	3.49	0.7	434	217	215	432	0.32	430	428	
090120001216A		1858	542	542	1858	3.43	0.63	511	66	430	496	0.37	498	497	
901200011975		4952	1402	1402	4952	3.53	0.7	1325	57	1243	1300	0.98	1309	1313	
901200012174		2092	664	664	2092	3.15	0.66	632	86	539	625	0.47	621	627	
901200011496		7978	1934	1933	7958	4.12	1.25	1974	1695	182	1877	1.41	1892	1895	
090120001077A		4689	1165	1165	4689	4.02	1.11	1184	976	164	1140	0.86	1144	1145	
901200011509		5025	1238	1238	5025	4.06	1.32	1241	1107	81	1188	0.89	1196	1212	
901200012206		3507	847	847	3507	4.14	1.43	858	699	46	745	0.56	807	821	
090120001173A		817	199	199	817	4.11	1.8	203	156	8	164	0.12	183	191	
901200012210		3589	876	876	3589	4.1	1.33	838	704	63	767	0.58	792	802	
901200012047		5064	1265	1265	5064	4	1.22	1268	1155	67	1222	0.92	1228	1234	
901200012051		3940	968	968	3940	4.07	1.27	964	850	78	928	0.70	953	953	
901200011481		5290	1287	1287	5290	4.11	1.07	1299	986	255	1241	0.93	1246	1257	
901200011477		6300	1558	1558	6300	4.04	1.12	1533	1308	194	1502	1.13	1521	1513	
901200011513		5056	1235	1235	5056	4.09	1.2	1236	1043	136	1179	0.89	1176	1191	
901200011458		3138	793	793	3138	3.96	1.06	787	673	81	754	0.57	766	762	
901200010784		3295	834	834	3295	3.95	1	847	710	111	821	0.62	821	817	
901200010799		3059	792	792	3059	3.86	1.01	816	600	173	773	0.58	782	780	
901200011299		5538	1424	1424	5538	3.89	1.02	1447	1076	322	1398	1.05	1405	1406	
901200010801		3639	932	932	3639	3.9	1.01	926	739	166	905	0.68	917	916	
901200011443		4374	1075	1075	4374	4.07	1.14	1092	964	92	1056	0.79	1064	1067	
901200010816		3905	982	981	3852	3.93	1.14	998	782	187	969	0.73	969	971	
901200010820		3244	802	802	3244	4.04	0.97	728	486	206	692	0.52	697	691	
901200010835		1740	467	467	1740	3.73	0.82	469	190	262	452	0.34	457	461	
901200010854		931	258	258	931	3.61	0.59	255	60	191	251	0.19	250	247	
090120001084A		1822	481	481	1822	3.79	0.77	480	231	232	463	0.35	465	469	
901200010604		4441	1143	1142	4408	3.86	1.08	1154	983	107	1090	0.82	1115	1101	
901200010619		3011	760	760	3011	3.96	0.98	762	560	184	744	0.56	752	748	
901200010623		3390	858	858	3390	3.95	0.96	873	674	164	838	0.63	840	834	
901200010638		2942	785	785	2942	3.75	0.9	770	522	234	756	0.57	758	758	
901200010642		2493	649	649	2493	3.84	0.87	658	435	196	631	0.47	628	630	
901200010661		1179	297	297	1179	3.97	0.68	253	96	148	244	0.18	245	243	
901200010657		1793	467	467	1793	3.84	0.73	394	192	196	388	0.29	390	391	
901200010322		4835	1198	1198	4835	4.04	1.12	1192	956	190	1146	0.86	1158	1153	
901200010318		3221	812	811	3199	3.94	0.92	847	597	194	791	0.59	801	792	
901200010500		6323	1531	1531	6323	4.13	1.13	1569	1320	173	1493	1.12	1503	1502	
901200010515		3724	856	856	3724	4.35	1.09	916	666	185	851	0.64	852	848	
090120001052A		3142	765	765	3142	4.11	0.99	811	583	161	744	0.56	747	743	
901200010303		4699	1232	1232	4699	3.81	0.96	1252	907	294	1201	0.90	1213	1210	
901200010341		2790	719	719	2790	3.88	0.8	714	430	254	684	0.51	692	689	
901200010337		4830	1273	1273	4830	3.79	1.08	1278	991	255	1246	0.94	1254	1255	
901200012070		2303	709	709	2303	3.25	0.59	652	76	543	619	0.46	621	612	
901200011369		4953	1165	1164	4932	4.24	1.15	1202	834	219	1053	0.79	1061	1069	
901200010017		2126	722	722	2126	2.94	0.49	659	35	612	647	0.49	646	649	
901200010021		694	169	168	686	4.08	0.53	157	26	126	152	0.11	152	138	
901200012066		3699	1153	1151	3659	3.18	0.62	1148	189	913	1102	0.83	1108	1118	
901200011388		3143	817	817	3143	3.85	1.03	804	614	152	766	0.58	778	781	
901200010040		1817	515	515	1817	3.53	0.56	457	101	320	421	0.32	414	421	
901200011956		2960	758	758	2960	3.91	0.55	503	22	450	472	0.35	471	457	
901200010089		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	
901200010074		2039	540	539	2033	3.77	0.52	523	34	474	508	0.38	507	508	
901200010093		2249	824	824	2249	2.73	0.46	790		747	747	0.56	751	749	
901200012386		50	11	11	50	4.55	1.32	11	10	0	10	0.01	11	11	
901200011585		1342	324	324	1342	4.14	0.91	327	196	113	309	0.23	311	306	
901200012333		199	39	39	199	5.1	1.79	44	31	0	31	0.02	31	39	
901200011602		3942	831	831	3942	4.74	1.34	884	673	87	760	0.57	779	784	
901200012367		47	12	12	47	3.92	0.69	7		5	5	0.00	7	7	
090120001159A		2907	650	650	2907	4.47	1.04	686	545	79	624	0.47	624	629	
901200011744		3768	822	820	3550	4.33	1.1	862	616	174	790	0.59	802	803	
901200011195		4547	1121	1120	4526	4.04	1.05	1154	828	251	1079	0.81	1080	1081	
901200012371		47	11	11	47	4.27	0.68	11	11	0	11	0.01	11	11	
901200011621		4092	995	995	4092	4.11	0.99	1003	766	166	932	0.70	945	945	
901200012013		8527	1913	1912	8501	4.45	1.09	2082	1542	326	1868	1.40	1882	1880	
901200012009		6483	1740	1739	6463	3.72	0.97	1728	1019	669	1688	1.27	1684	1696	
901200011617		4437	947	947	4437	4.69	1.26	1014	723	162	885	0.66	899	923	
901200012244		2349	709	709	2349	3.31	0.76	658	219	422	641	0.48	654	653	
901200012102		3177	994	994	3177	3.2	0.59	933	150	775	925	0.69	910	924	
901200011015		1767	495	489	1656	3.39	0.77	438	218	212	430	0.32	427	431	
090120001102A		3333	1055	1055	3333	3.16	0.64	983	226	736	962	0.72	967	959	
901200010943		2852	769	760	2743	3.61	0.75	685	356	314	670	0.50	676	663	
901200011034		1214	357	357	1214	3.4	0.5	352	26	324	350	0.26	348	349	
901200010962		2443	634	632	2130	3.37	0.64	608	215	386	601	0.45	604	599	
901200010958		1560	408	393	1298	3.3	0.62	379	112	263	375	0.28	376	373	
090120001038A		1492	180	168	566	3.37	0.54	132	44	88	132	0.10	132	132	
901200010407		1242	298	292	1054	3.61	0.64	270	87	171	258	0.19	259	257	
901200010394		1522	434	431	1498	3.48	0.73	405	193	205	398	0.30	399	395	
901200010182		6381	1652	1651	6364	3.85	1.05	1625	1267	320	1587	1.19	1591	1594	
901200010411		1293	410	406	1241	3.06	0.55	405	57	330	387	0.29	393	393	
901200010426		2329	598	594	2180	3.67	0.81	602	315	254	569	0.43	569	565	
901200012259		1910	537	537	1910	3.56	0.71	543	181	348	529	0.40	528	531	
901200011049		39	9	9	39	4.33	0.6	9	0	9	9	0.01	8	9	
901200011053		911	262	262	911	3.48	0.49	263	20	234	254	0.19	252	253	
901200012263		4528	1132	1132	4528	4	1.07	1148	816	273	1089	0.82	1107	1108	
901200012136		4851	1211	1211	4851	4.01	0.99	1219	831	351	1182	0.89	1187	1187	
901200011068		2393	644	643	2230	3.47	0.68	587	105	446	551	0.41	549	551	
901200012140		4599	1028	1027	4577	4.46	0.9	1089	530	410	940	0.71	945	948	
901200012121		10378	2534	2531	10308	4.07	0.74	2497	858	1414	2272	1.71	2294	2280	
901200010977		271	96	96	271	2.82	0.55	95	22	70	92	0.07	91	88	
901200010549		3063	862	861	3053	3.55	0.63	870	205	643	848	0.64	848	851	
901200010534		1883	522	522	1883	3.61	0.61	527	138	376	514	0.39	513	513	
901200010695		160	38	37	154	4.16	0.85	37	22	14	36	0.03	36	36	
901200010981		2319	648	646	2256	3.49	0.78	644	290	337	627	0.47	631	634	
901200010430		2882	888	886	2833	3.2	0.71	901	272	597	869	0.65	879	879	
901200010445		2635	703	700	2568	3.67	0.8	718	325	356	681	0.51	685	682	
090120001045A		3578	954	953	3567	3.74	0.77	963	432	511	943	0.71	939	945	
901200010214		2151	588	587	2149	3.66	0.58	591	77	497	574	0.43	569	569	
901200010996		867	205	205	867	4.23	0.83	215	32	171	203	0.15	204	204	
901200010553		4526	1299	1299	4526	3.48	0.75	1338	511	776	1287	0.97	1287	1283	
901200011994		3436	1010	1010	3436	3.4	0.73	987	50	922	972	0.73	973	974	
090120001198A		1795	520	520	1795	3.45	0.74	511	11	492	503	0.38	507	506	
901200010712		2866	915	915	2866	3.13	0.65	860	124	692	816	0.61	826	828	
901200010587		3381	1061	1061	3381	3.19	0.62	956	277	661	938	0.70	919	936	
901200010248		616	173	173	616	3.56	0.51	173	9	164	173	0.13	173	171	
901200011000		1726	459	459	1726	3.76	0.88	458	255	198	453	0.34	454	455	
901200010568		4057	1123	1120	3995	3.57	0.67	1143	389	704	1093	0.82	1089	1089	
901200010464		1413	419	419	1413	3.37	0.63	423	43	361	404	0.30	414	406	
901200010229		2256	661	661	2256	3.41	0.57	658	46	600	646	0.49	641	643	
901200010197		2386	714	714	2386	3.34	0.59	720	11	685	696	0.52	693	695	
090120001020A		2168	616	616	2168	3.52	0.56	610	4	577	581	0.44	591	555	
901200010233		4208	1294	1294	4208	3.25	0.55	1250	135	1085	1220	0.92	1228	1200	
901200010479		788	231	230	770	3.35	0.62	200	11	188	199	0.15	184	168	
901200010572		4039	1316	1316	4039	3.07	0.63	1209	264	916	1180	0.89	1180	1180	
901200010708		5205	1409	1409	5205	3.69	0.94	1413	896	452	1348	1.01	1349	1344	
901200010746		1816	603	603	1816	3.01	0.61	600	119	474	593	0.45	594	591	
901200010731		1889	549	549	1889	3.44	0.58	520	109	403	512	0.38	509	505	
901200010750		1265	415	415	1265	3.05	0.62	400	60	335	395	0.30	394	395	
901200010727		2653	833	833	2653	3.18	0.63	734	302	417	719	0.54	719	721	
901200010483		4063	1218	1217	4053	3.33	0.59	1104	110	972	1082	0.81	958	1001	
901200011918		2613	788	787	2595	3.3	0.56	756	48	706	754	0.57	750	751	
Total		547848	141353	141183	542350	674.53	153.91	142146	74922	58252	133174	100.00	133932	133983	12

El cuadro resumen de la zona de estudio en el año 2005 muestra las características generales de esta, su población total es de 547848 teniendo un total de viviendas de 141353, de las cuales las viviendas particulares que cuentan con drenaje conectado a la red pública

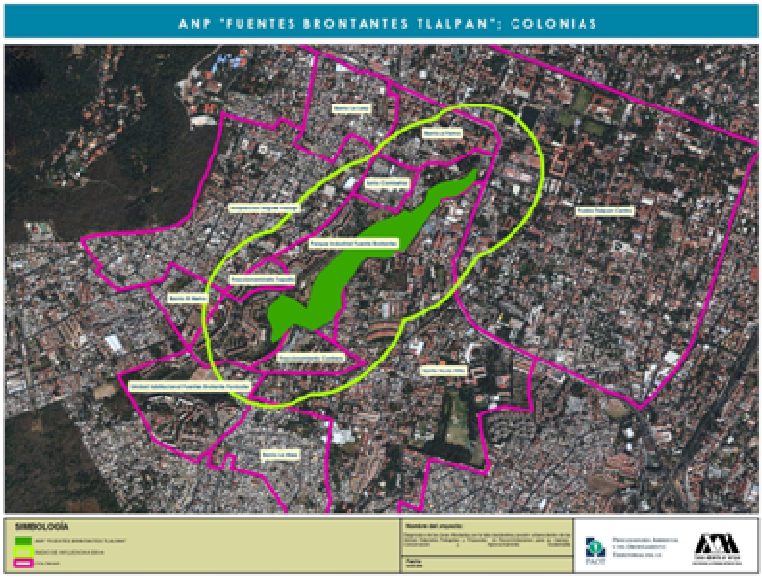
son 133932, las viviendas particulares que disponen de energía eléctrica son 133983 y las Viviendas particulares que cuentan con agua entubada en la vivienda son 128665.

Imagen 66. Plano general de la ANP.



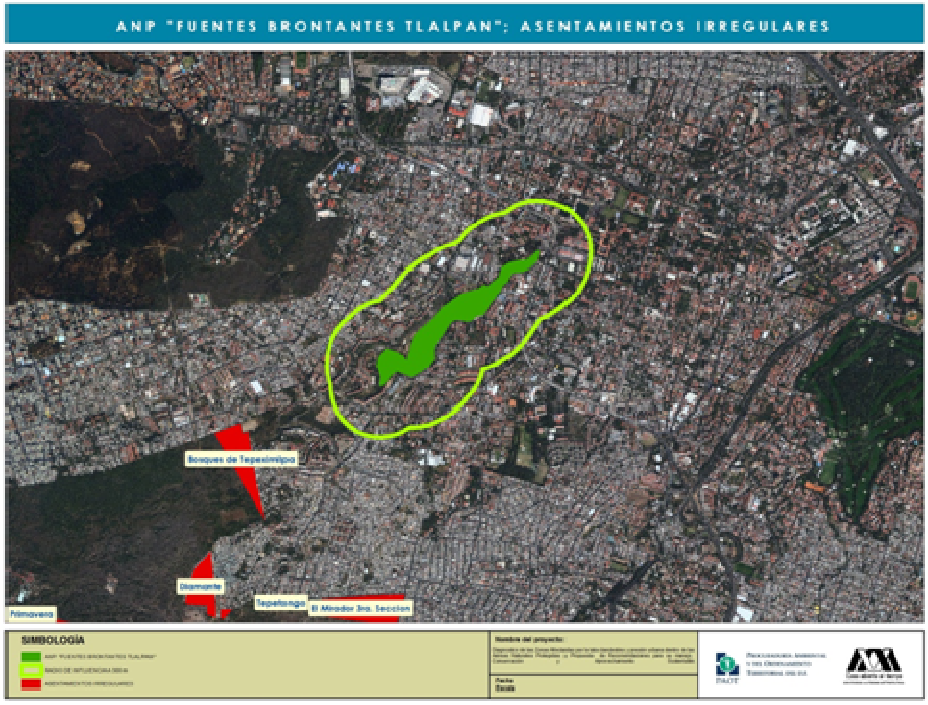
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 67. Ubicación de las colonias.



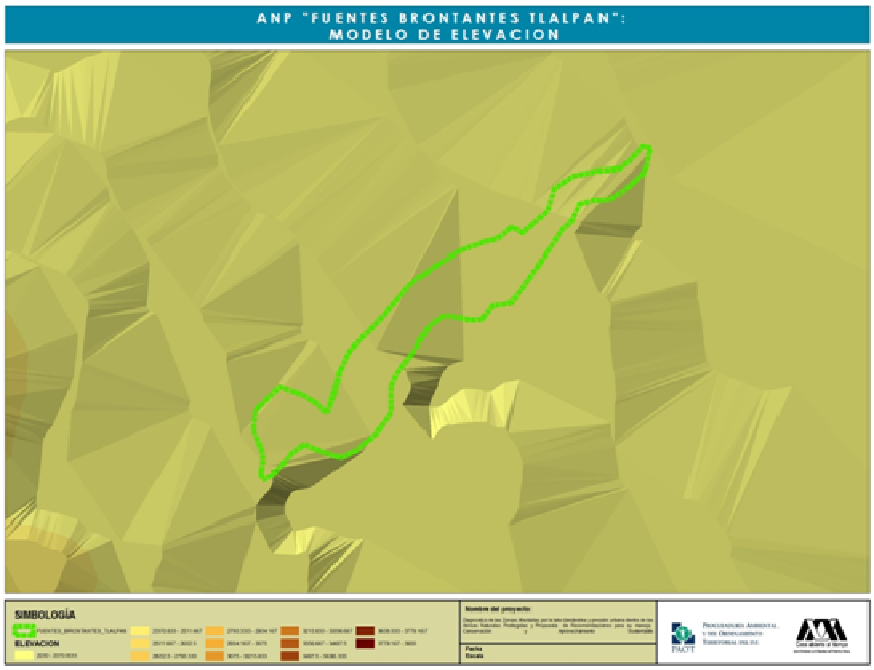
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 68. Ubicación de los asentamientos irregulares.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 69. Modelo de elevación de la ANP Fuentes Brotantes.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana, con base a SEMARNAP e INEGI

5.- Diagnóstico de la situación actual del Parque Nacional Lomas de Padierna

5.1.- Área Natural Protegida Lomas de Padierna

Con decreto presidencial del 22 de abril de 1938, se ubica en el Distrito Federal, en la delegación en las Álvaro Obregón y Magdalena Contreras. Se localiza en las coordenadas extremas 19'26.39 "y 19°19'02.79" Latitud Norte y 9 9°15'23.42" 99°14'49.49" Longitud Oeste. Cuenta con una superficie de de 670 ha. Y que en decreto se expone:

> "CONSIDERANDO que las "Lomas de Padierna", de la región vecina a la Cañada de Contreras, D. F., a inmediaciones de la capital de la República, fueron el campo en que se desarrolló la gloriosa batalla del 20 de agosto de 1847, durante la guerra de la Intervención Norteamericana, que nuestra historia señala como uno de los episodios notables de la misma campaña que cubrieron de gloria a un grupo de héroes, en la cual defendieron la integridad nacional, por cuyo motivo fue levantado allí un monumento sencillo, pero de gran significación".

Flora

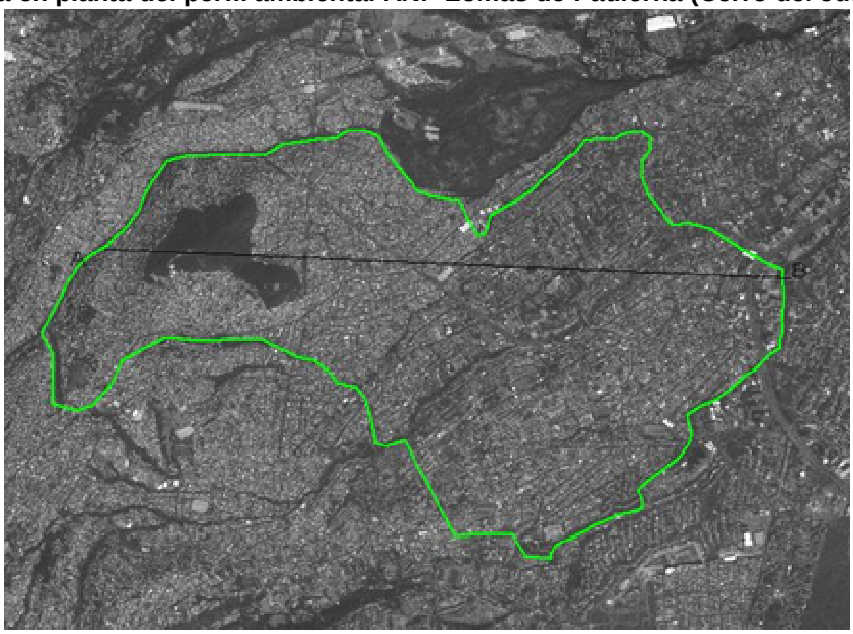
Se compone de cedros (Cupressus), pinos (Pinus) y eucalipto (Eucalyptus) Fauna: Colibrí, pájaro carpintero, papamoscas, gavilán, golondrinas saltaparedes, primavera, duraznero, gorriones, lagartija, camaleón, víbora de cascabel, culebras, salamandras, ranas, ajolotes, gran diversidad de insectos

Problemática: invasión, litigios, asentamientos humanos irregulares, incendios, plagas, agricultura de temporal anual, zona industrial de extracción, pastizal Inducido, sin administración.

5.1.1.- Perfil Ambiental de la ANP Lomas de Padierna

Una vez realizado la integración conceptual de los perfiles ambientales el paso siguiente es analizar e interpretar el mismo tema para cada caso específico de las A.N.P. Se considera conveniente presentar el diagrama específico al principio del tema, que permita desglosar sistemáticamente el análisis e interpretación espacial de las variables biogeográficas que la constituyen.

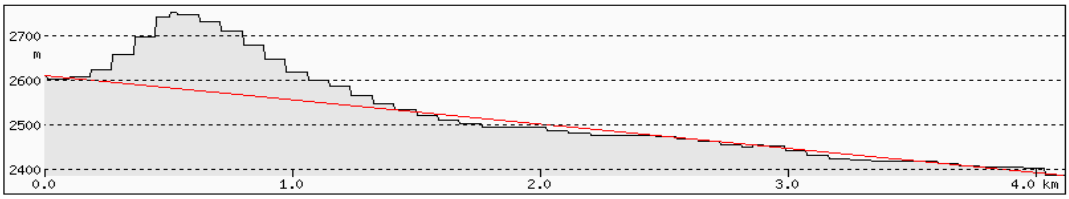
Vista en planta del perfil ambiental ANP Lomas de Padierna (Cerro del Judío).



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Superficie polígono actual 680 Ha
Superficie Forestal: 3.2 Ha
Puntos
A.- Barranca oxaixtla.
B.- Presa Anzaldo
C.- Cerro del Judío

Sección vertical del perfil ambiental ANP Lomas de Padierna (Cerro del Judío).



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

Uso actual del suelo

Geología

Edafología

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

5.1.2.- Aspectos Físicos geográficos

Bioclimático

De acuerdo a la división de climas de Koppen y modificado por García 1981, el área de estudio presenta el siguiente clima C (w2)(w), templado subhumedo con alto grado de humedad.

Este clima se identifica por dos épocas de lluvia una en verano y otra en invierno, siendo más importante la primera porque aporta en promedio 95% del agua de lluvia, mientras que la segunda aporta en promedio 5%.

La temperatura en esta zona está influida por la orografía del lugar, esta es más fría conforme aumenta la altitud, la temperatura media anual es de 12º C y la temperatura media máxima es de 18º C en la porción media y alta del Cerro del Judío.

Cuadro 94. Temperatura media máxima en la porción media y alta del Cerro del Judío.

Variables	Indicador
Días nublados	Mayor a 100
Evaporación potencial	Entre 900 y 1000 mm anuales
Velocidad del viento	10 km/h
Dirección del viento	NE - SO

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

En virtud de la dinámica y patrón atmosférico de la ANP y en las delegaciones adyacentes se producen lluvias que por la composición química del aire se consideran lluvias acidas, por lo que hoy en día se aprecia bastante vegetación enferma producto de este tipo de lluvia.

Hídricos

Las barrancas por donde escurren los ríos oxaixtla, el rosal y el río de la magdalena nacen es las estribaciones de los cerros San miguel, Coconetla a una cota aproximada de 3150 msnm y con un rumbo noreste, la longitud de estas corrientes es de aproximadamente 20 Km., aunque ya dentro de la ANP presentan las siguientes longitudes:

Cuadro 95. Principales ríos y longitud promedio.

Ríos	Longitud (Km)
Magdalena	2.3
Oxaixtla	2.6
Rosal	2.4

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

La característica más importante en el curso final de estas barrancas, es como otros de la zona como colectores de aguas residuales.

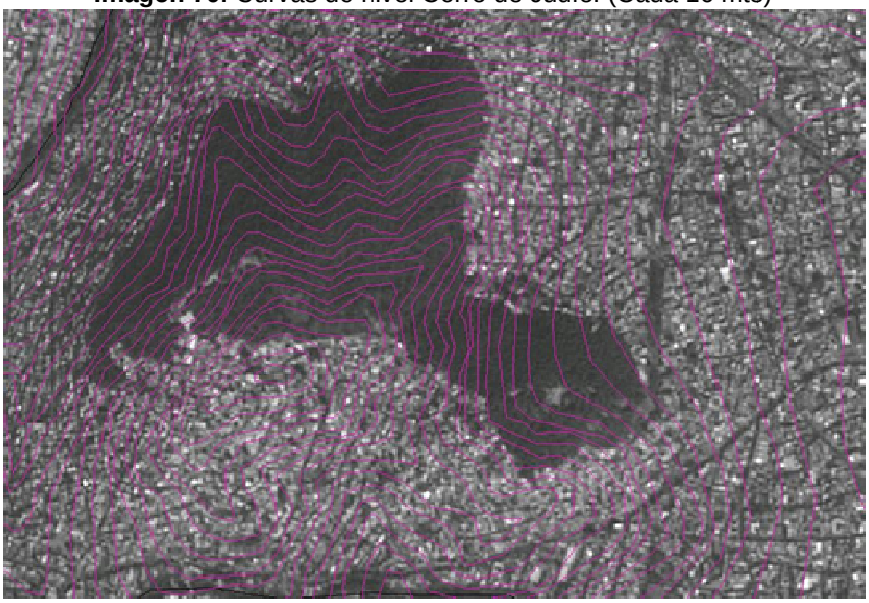
Edáfico – geológicos

El material parental (roca ígnea extrusiva), el grado de alteración química y física de la roca, pendiente del terreno y los procesos erosivos que se presentan en la cuenca son factores para la presencia de suelos ricos en materia orgánica. Estos suelos fueron sepultados por la actual expansión urbana, pertenecientes a la unidad Feozems, que son suelos minerales con un porcentaje de materia orgánica del 5% de color obscuro a pardo obscuro, su PH varia de ligeramente acido a ligeramente alcalino, ocupan la mayor parte de los lomeríos ubicados al oeste y suroeste de la cuenca de México, es decir en los taludes inferiores de la cierra de las cruces y nevada. Esta capa edáfica descansa sobre potentes formaciones de tepetate que se caracterizan por su alta consistencia y resistencia que ligada

a una topografía de lomerío, permitió la presencia de asentamientos humanos desde aéreas unifamiliares, hasta plurifamiliares.

En el talud medio y superior del cerro del judío se manifiestan los suelos de tipo andosol que se originan de cenizas volcánicas ricas en vidrio. Su PH varia de neutro a moderadamente acido, son suelos con vocación forestal, para bosque mixtos y coníferas, principalmente pináceas. Son susceptibles a la perdida de la capa vegetal. La ANP Lomas de Padierna se localizan en un pequeña porción de la misma (34 Ha) y entre las cotas 2550 a 2790 msnm como se precia en la imagen siguiente.

Imagen 70. Curvas de nivel Cerro de Judío. (Cada 10 mts)



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana.

En algunos estudios sobre la edafología de la cuenca de México se dice que existe otro tipo de suelo en la ANP este es llamado Anthrosol que son suelos sujetos a modificaciones severas en sus horizontes superficiales por la actividad humana. Estos suelos presentan unidades que caracteriza la naturaleza de depósitos de residuos sólidos. El hubico es genérico de los residuos de construcción y la obra civil en general (cascajo). El garvico (de garbage: basura) se refiere a los residuos sólidos domésticos y el espolicó se refiere a los remanentes de suelos sujetos a excavaciones profundas y al rascado de las laderas para la extracción de material pétreo.

Geomorfológicos

El paisaje natural está representado por lomeríos compuestos por una red troncal de barrancas. Esta topografía favoreció la presencia de actividades mineras, en especifico la explotación de materiales de construcción y que dificultan la articulación norte – sur en un espacio habitacional actual de 646 Ha que representan el 95 % del total de la ANP.

Las pendientes dominantes se ubican entre el 20 y 40% situación que ha favorecido la conservación en la parte del talud medio del cerro del Judío.

Geomorfológicamente al cerro del Judío se le considera como un cono volcánico aislado formado por lavas y material volcánico con una densidad de disección de 2 a 10 metros por Ha y una profundidad de la misma de 5 a 10 metros.

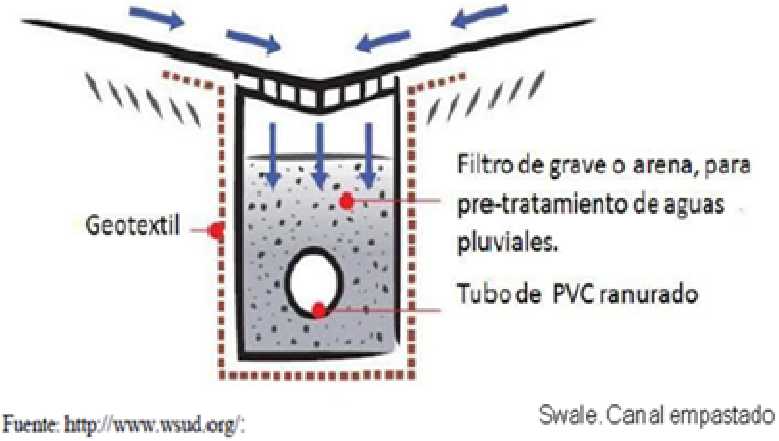
Vegetacionales.

El Cerro del Judío es el único remante forestal existente en la ANP, la vegetación que soporta esta básicamente representado por eucaliptos globulus. Se trata de un bosque secundario que en el análisis de foto interpretación se descubre su aspecto de densidades cerradas.

Hidrológico

La planeación urbana en el ciclo hidrológico (Propuesta en ANP Cerro de la Estrella, Lomas de Padierna). Este concepto tiene sus orígenes en Australia, a raíz de la fuerte escasez del vital líquido que enfrentan en aquella latitud del mundo. Como una alternativa de aprovechamiento y manejo de los escurrimientos, el diseño urbano sensible al agua (DUSA) se convierte en una herramienta fundamental para el proceso de planeación, la cual es importante a considerar para realizar un planteamiento adaptado a la realidad local.

El DUSA ofrece una alternativa al enfoque tradicional de manejo de aguas pluviales. Es una filosofía que busca mitigar los impactos ambientales particularmente en la cantidad y calidad de agua y manejar los cursos de agua convencionalmente asociados a la urbanización. De esta manera este enfoque incorpora medidas holísticas de manejo que son tomadas en cuenta en la planeación y diseño urbanos, en los servicios sociales y ambientales de paisaje urbano y el manejo de aguas pluviales; las cuales están integradas a la conducción de las aguas pluviales para reducir los picos en flujos, proteger los sistemas naturales y la calidad de agua, el re-uso del agua pluvial y la conservación del paisaje. En la figura 8 se puede observar los puntos que conforman este enfoque.



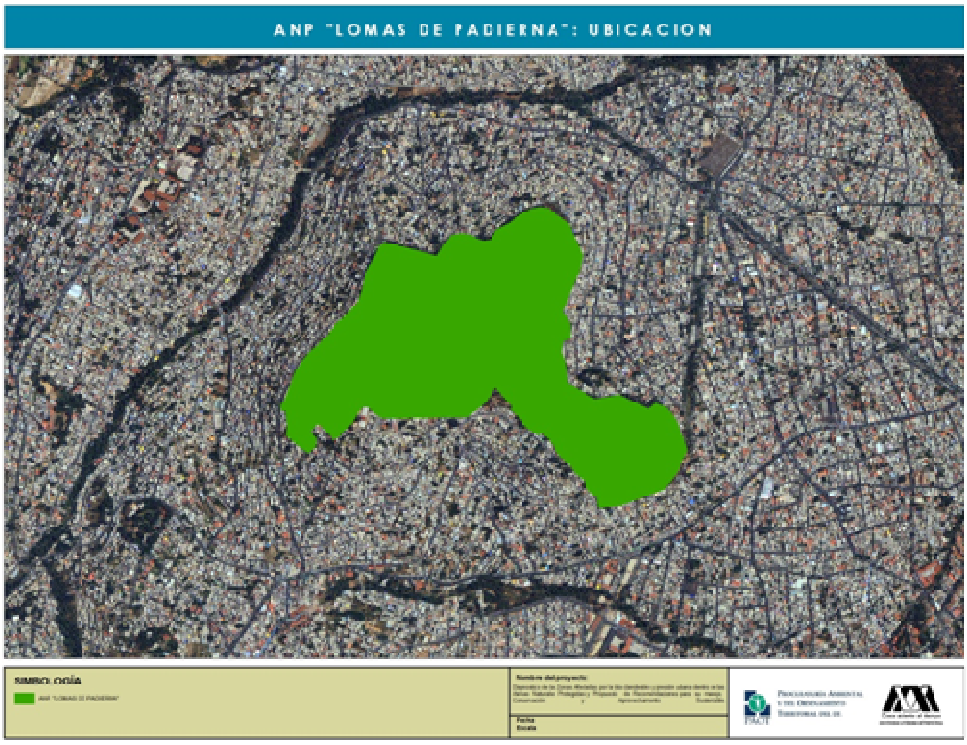
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana. Tomado de la fuente hhttp//wsud.org.

En el punto 1) el agua de lluvia es captada en las casas.
En el punto 2, 3 y 4 el agua que no ha sido captada en los tanques, es canalizada a canales empastados llamados swales
De estos últimos son canalizados a otros swales ubicados en los camellones (puntos 5) para después por gravedad los escurrimientos se han conducidos a las partes bajas y de ahí a los ríos.
El enfoque principal del DUSA es ir aprovechando y regulando los escurrimientos con el fin de tener una distribución del agua más amplia y no concentrar en las partes bajas en poco tiempo, sin olvidar, que en su camino se puede aprovechar. En la figura 10 se puede apreciar el trayecto del agua pluvial en un desarrollo. Se capta en las viviendas, enseguida en los jardines, para después captarse y conducirse hacia estanques o vasos reguladores.
Es necesario conocer los conceptos básicos de la hidrología para llevar a cabo un proceso de planeación urbana que esté acorde al funcionamiento del ciclo hidrológico, el ignorarlo repercutiría en graves daños a la naturaleza y los seres humanos. Se ha podido comprobar que el planear en los centros urbanos sin considerar los aspectos hidrológicos, la distribución del agua según las variables del ciclo hidrológico ha cambiado teniendo su impacto más significativo en los escurrimientos. Esta situación ha puesto a las ciudades en grado de vulnerabilidad hídrica muy alto. Por un lado existe escasez y por otro, inundaciones, aunado a esto, los impactos del cambio climático, los cuales plantean nuevos desafíos para el manejo de las aguas cuencas urbanas. La capacitación y la actualización de los temas hidrológicos son necesarias para los planeadores de las ciudades, por lo tanto debe estudiarse con bastante detenimiento esta materia. El DUSA, como se vio es un enfoque alternativo para la planeación que considera los aspectos hidrológicos desde la perspectiva de la retención, regulación y aprovechamiento. Es necesario darle la importancia a los aspectos hidrológicos en la planeación urbana e incorporar nuevos enfoques en el manejo del agua en las cuencas urbanas, el no hacerlo, provocará más daños de los que ya se están enfrentando y la resolución de los mismos será más difícil.

5.2.- Diagnóstico económico territorial Área Natural Protegida Lomas de Padierna

El Área Natural Protegida Lomas de Padierna se encuentra en la Delegación Magdalena Contreras, en este apartado se darán a conocer a algunos rasgos significativos, como la poligonal, el Radio de influencia, así como las componentes socioeconómicas en cuanto a las colonias, asentamientos irregulares, identificados dentro del área de estudio, y los AGEB al que pertenece, así como imágenes donde se puede observar de forma general la ubicación territorial de cada uno de los casos. Primeramente se presenta información procesada para el año 2000 y posteriormente del año 2005.

Imagen 71. Ubicación Área Natural Protegida Lomas de Padierna.

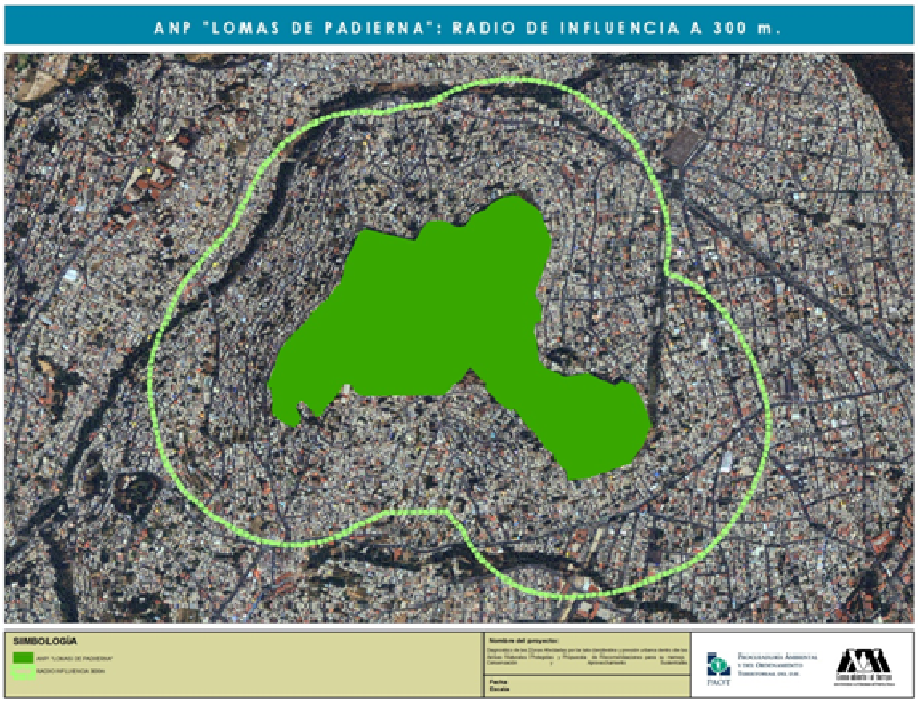


Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Radio de Influencia

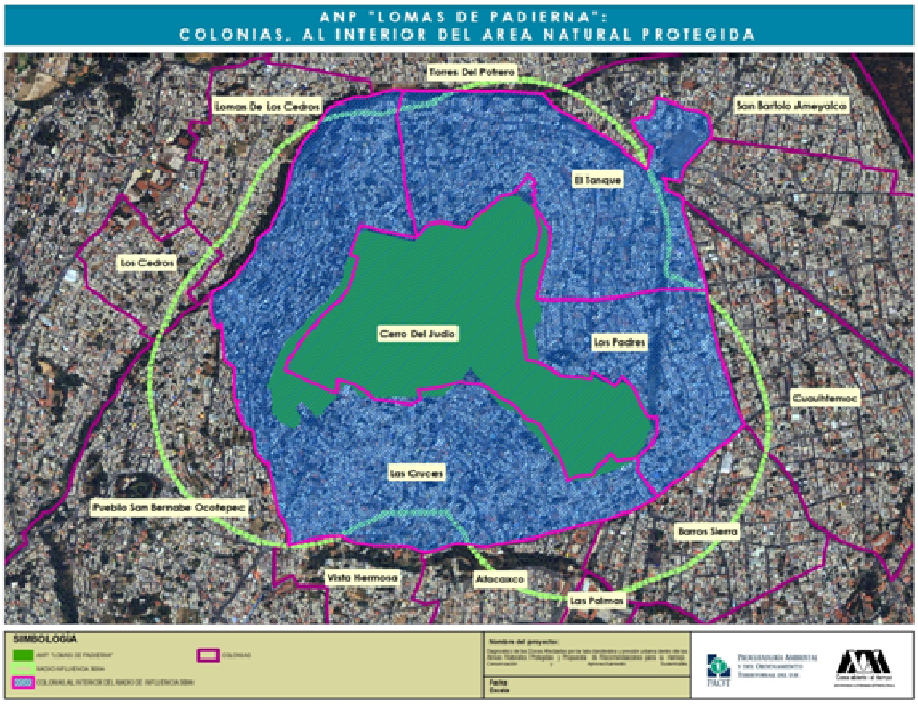
Es importante mencionar que para la zona de estudio, Área Natural Protegida Lomas de Padierna el radio de influencia se ha definido de acuerdo a sus rasgos urbanos, topográficos, naturales y socioeconómicos un área de análisis de 300 metros. Considerada del punto extremo noreste, mismo que se indica en la imagen

Imagen 72. Localización del Área Natural Protegida Cerro de la Estrella y radio de influencia.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 73. Colonias al interior de Área Natural Protegida.



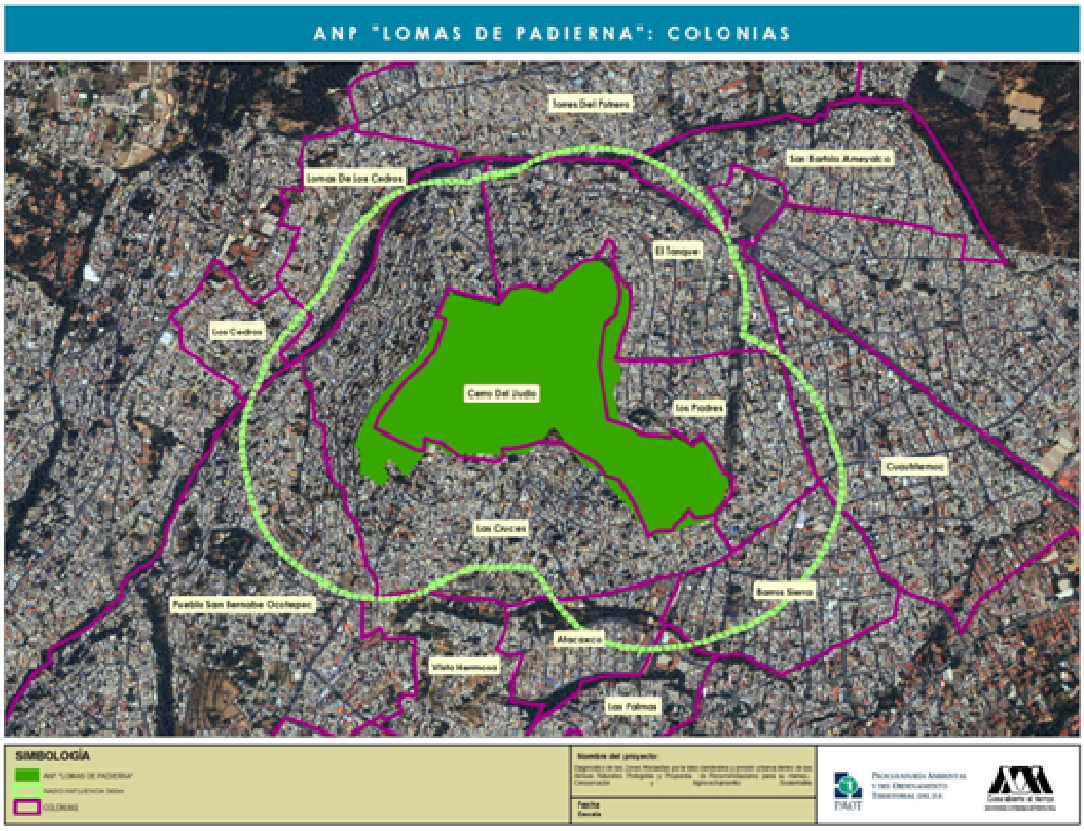
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 96. De colonias al interior de Área Natural Protegida.

COLONIA	LATITUD	LONGITUD	DELEGACIÓN
Cerro Del Judio	19.320837999999800	-99.251321000000000	La Magdalena Contreras
El Tanque	19.324088000000000	-99.249526000000000	La Magdalena Contreras
Las Cruces	19.321135000000000	-99.256296000000000	La Magdalena Contreras
Los Padres	19.319952000000000	-99.247585000000000	La Magdalena Contreras

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 74. Colonias dentro del área de influencia Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

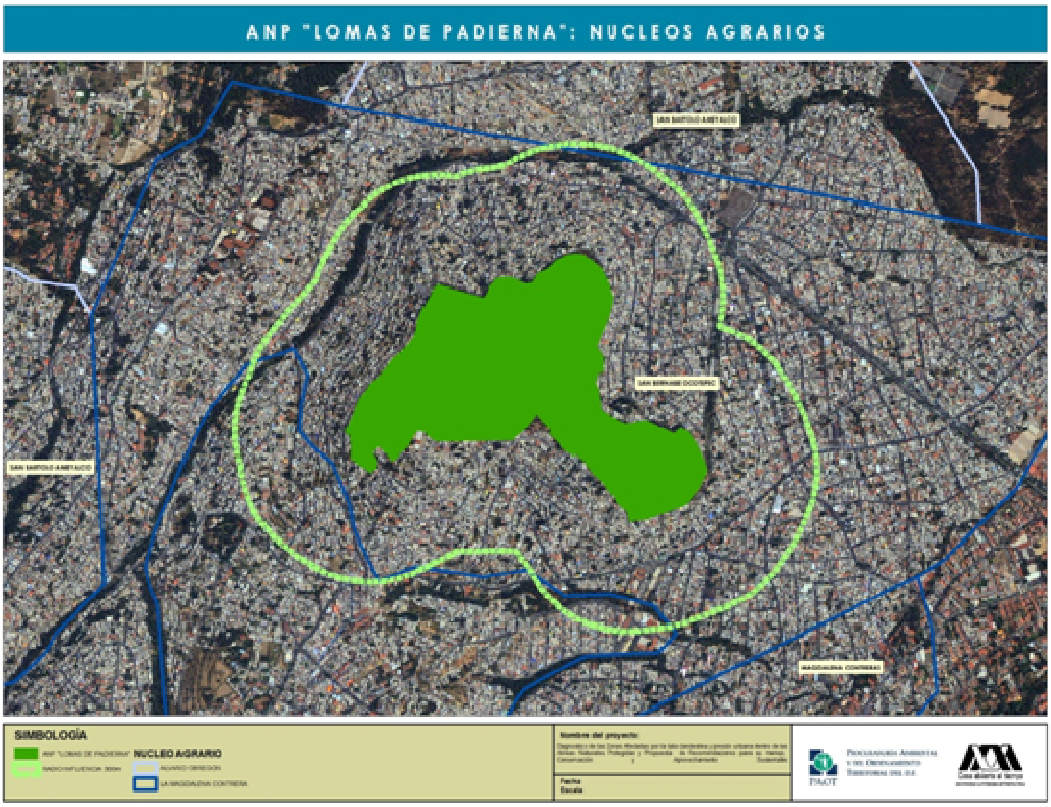
Cuadro 97. Colonias dentro del área de influencia Área Natural Protegida.

Colonia	Latitud	Longitud	Delegación
Torres Del Potrero	19.331257999999800	-99.248380999999800	Álvaro Obregón
Lomas De Los Cedros	19.324487999999800	-99.256619999999800	Alvaro Obregon
Los Cedros	19.322375000000000	-99.259446999999800	Alvaro Obregon
San Bartolo Ameyalco	19.326004999999800	-99.245007999999800	La Magdalena Contreras
Cuauhtémoc	19.319579000000000	-99.242142999999800	La Magdalena Contreras
Pueblo San Bernabe Ocotepec	19.313936999999900	-99.260711000000000	La Magdalena Contreras
Cerro Del Judío	19.320837999999800	-99.251321000000000	La Magdalena Contreras

Colonia	Latitud	Longitud	Delegación
El Tanque	19.324088000000000	-99.249526000000000	La Magdalena Contreras
Las Cruces	19.321135000000000	-99.256296000000000	La Magdalena Contreras
Los Padres	19.319952000000000	-99.247585000000000	La Magdalena Contreras
Las Palmas	19.313507999999800	-99.249926000000000	La Magdalena Contreras
Atacaxco	19.314647999999800	-99.250853000000000	La Magdalena Contreras
Vista Hermosa	19.313168000000000	-99.253591000000000	La Magdalena Contreras
Barros Sierra	19.316447000000000	-99.245840999999800	La Magdalena Contreras

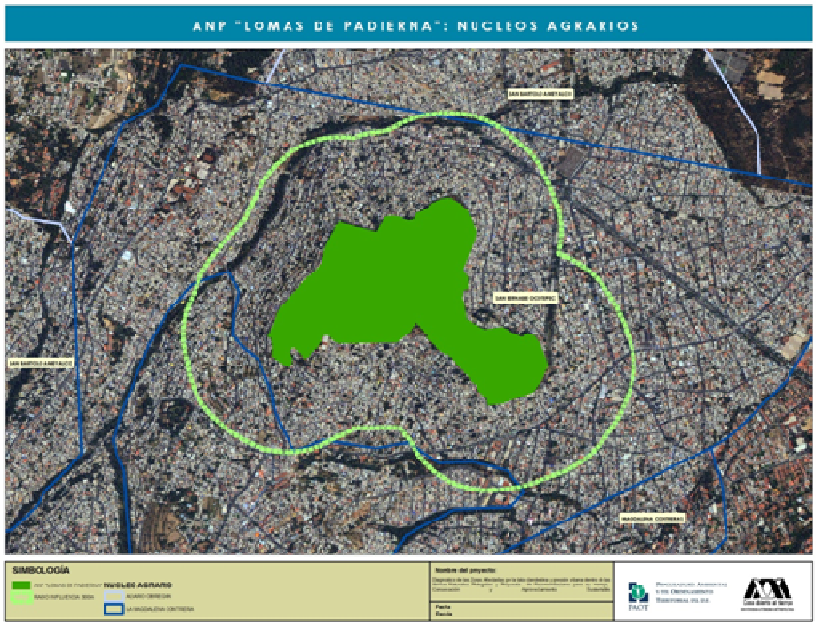
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base en estadísticas de INEGI.

Imagen 75. Núcleos Agrarios al interior del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

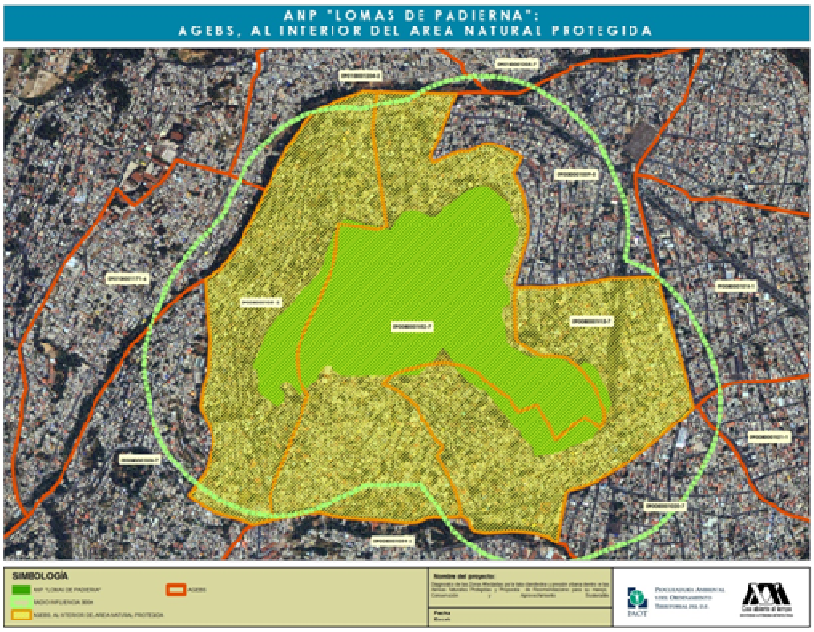
Imagen 76. Núcleos Agrarios en el área de influencia del Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro Núcleos Agrarios en el área de influencia Área Natural Protegida San Bernabé Ocoepec y San Bartolo Ameyalco.

Imagen 77. AGEB al interior del Área Natural Protegida.



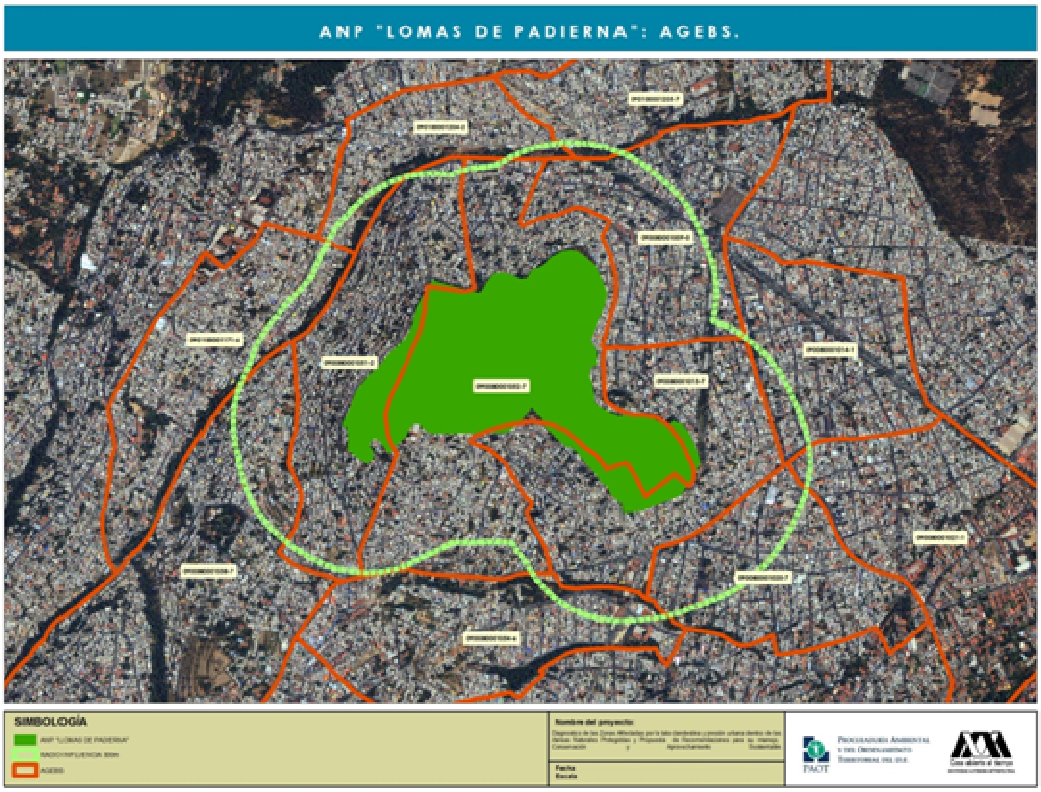
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 98. AGEB al interior de la ANP.

CLVAGB	CL_MPIO	CL_AGEB
090080001013-7	008	013-7
090080001052-7	008	052-7
090080001051-2	008	051-2

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base en estadísticas de INEGI.

Imagen 78. AGEB del Radio de Influencia del Área Natural Protegida.



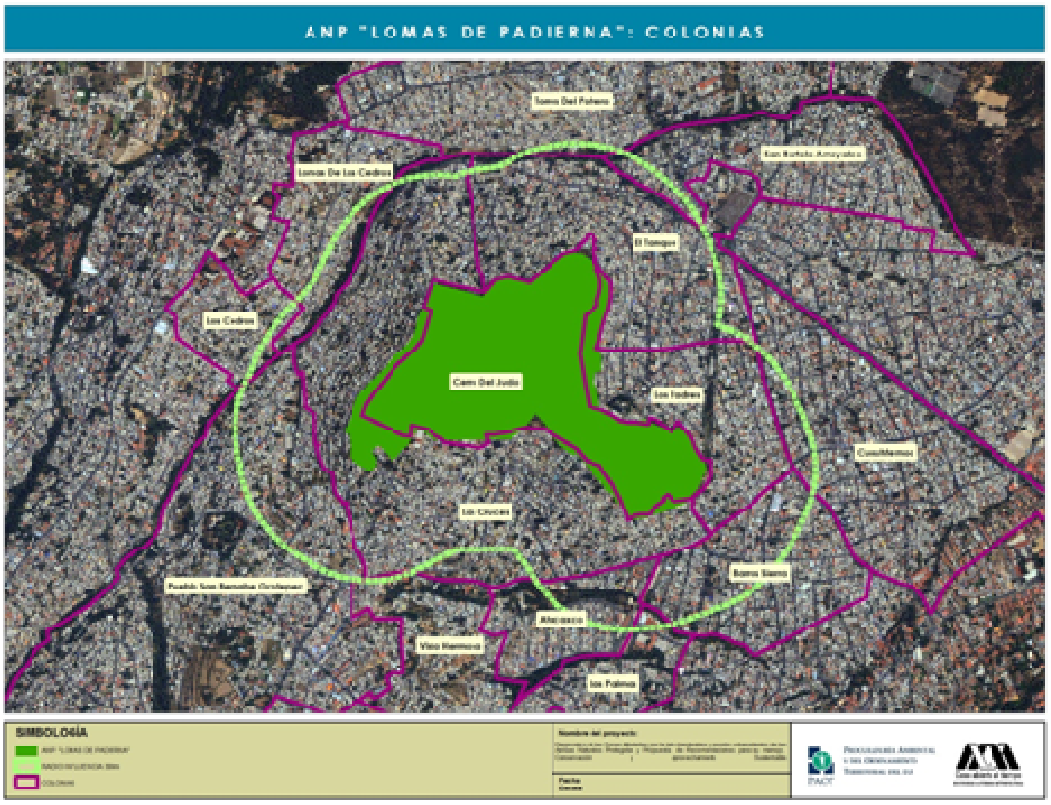
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 99. AGEB en el área de influencia.

CLVAGB	CL_MPIO	CL_AGEB
090100001171-6	010	171-6
090100001205-7	010	205-7
090100001204-2	010	204-2
090080001020-7	008	020-7
090080001021-1	008	021-1
090080001054-6	008	054-6
090080001038-7	008	038-7
090080001009-0	008	009-0
090080001013-7	008	013-7
090080001052-7	008	052-7
090080001051-2	008	051-2
090080001014-1	008	014-1
Fuente: Elaboración Propia con base a INEGI.		

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base en estadísticas de INEGI.

Imagen 79. AGEB del Radio de Influencia y colonias en el Área Natural Protegida.



Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base a SEMARNAP e INEGI

Cuadro 100. Población, vivienda y servicios 2000.

PARQUE NACIONAL "LOMAS DE PADIERNA"
Delegación Magdalena Contreras

AGEB'S	Colonias	Asentamientos Irregulares	Superficie	Hectareas	Población total	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares propias	Viviendas particulares rentadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares	Total de hogares	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares con piso de cemento, mosaico, madera y otro recubrimiento	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares con drenaje conectado a la red pública	Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica	Viviendas particulares con agua entubada en la vivienda
001-4					1925	572	540	432	84	3.23	0.88	553	1.03	539	1.08	507	538	522
002-9					1453	456	446	413	24	3.17	0.84	448	0.83	442	0.89	444	446	440
003-3					638	209	200	175	14	3.01	0.91	202	0.37	195	0.39	200	200	193
004-8					2679	764	716	555	108	3.47	0.95	721	1.34	702	1.41	651	712	679
005-2					2968	760	732	585	112	3.88	0.67	740	1.37	731	1.47	685	731	704
006-7					875	287	280	243	18	3.03	0.77	282	0.52	278	0.56	280	280	277
007-1					1269	388	385	340	27	3.26	0.89	392	0.73	382	0.77	382	385	382
008-6					3466	932	851	632	164	3.48	0.66	868	1.61	822	1.65	804	839	816
009-0					6192	1479	1460	1114	153	4.19	1.48	1491	2.77	1448	2.91	1340	1456	1126
010-3					5683	1342	1335	1124	147	4.24	1.51	1387	2.57	1312	2.64	1178	1333	1021
011-8					5530	1346	1289	1049	192	4.11	0.68	1302	2.42	1284	2.58	1139	1288	1263
012-2					2132	475	450	377	44	4.45	0.85	476	0.88	447	0.90	446	449	425
013-7					7535	1789	1782	1380	257	4.21	1.62	1809	3.36	1752	3.52	1759	1773	946
014-1					5040	1216	1210	885	210	4.14	1.45	1276	2.37	1205	2.42	1196	1209	903
015-6					4210	1026	1021	820	128	4.1	1.48	1033	1.92	1012	2.03	960	1019	744
016-0					4374	1113	1092	749	292	3.9	0.94	1103	2.05	1079	2.17	1076	1089	927
017-5					1433	380	361	253	73	3.76	0.76	371	0.69	360	0.72	357	360	331
018-A					2215	541	520	408	72	4.1	1.15	538	1.00	514	1.03	510	517	396
019-4					3388	825	812	639	81	4.11	1.03	835	1.55	806	1.62	794	805	687
020-7					5102	1224	1215	970	126	4.17	1.37	1248	2.32	1196	2.40	1188	1210	902
021-1					5858	1419	1399	968	287	4.13	1.14	1424	2.64	1389	2.79	1327	1398	1097
022-6					4082	997	982	790	96	4.1	1.35	1009	1.87	967	1.94	970	979	733
023-0					4685	1139	1099	770	136	4.12	1.25	1160	2.15	1068	2.15	975	1068	823
024-5					2798	654	636	462	63	4.29	1.07	692	1.28	630	1.27	595	630	513
025-A					3700	876	855	698	108	4.15	0.99	882	1.64	845	1.70	789	854	700
026-4					5548	1340	1293	875	268	4.13	1.23	1348	2.50	1274	2.56	1253	1289	873
028-3					4656	1216	1202	875	234	3.68	0.97	1260	2.34	1196	2.40	1165	1198	1068
029-8					2049	509	495	447	32	4.03	1.44	502	0.93	488	0.98	360	492	344
030-0					5600	1370	1358	1120	156	4.09	1.19	1369	2.54	1338	2.69	1231	1354	1006
031-5					3627	869	863	671	104	4.17	1.18	898	1.67	852	1.71	815	861	686
032-A					4842	1146	1142	947	154	4.23	1.33	1162	2.16	1131	2.27	1138	1139	900
033-4					2967	720	717	554	101	4.12	1.28	744	1.38	714	1.43	709	716	529
034-9					8146	1886	1875	1602	150	4.32	1.27	1963	3.64	1821	3.66	1811	1872	1330
035-3					4031	954	948	783	97	4.23	1.26	998	1.85	940	1.89	895	943	729
038-7					9087	2020	1986	1588	222	4.51	1.65	2105	3.91	1964	3.94	1791	1981	1193
040-4					7921	1805	1782	1512	143	4.39	1.45	1860	3.45	1736	3.49	1703	1776	1192
042-3					6863	1595	1572	1348	69	4.31	1.72	1622	3.01	1447	2.91	1207	1530	803
043-8					4338	800	791	669	53	5.44	2.17	1029	1.91	756	1.52	640	788	371
045-7					4997	1152	1138	1033	38	4.34	1.86	1165	2.16	946	1.90	688	1119	467
046-1					4327	987	968	870	46	4.39	1.7	1006	1.87	889	1.79	545	957	375
047-6					4383	994	986	897	18	4.42	2.56	1007	1.87	714	1.43	47	972	54
049-5					4597	1091	1081	801	166	4.18	1.29	1149	2.13	1068	2.15	1036	1076	855
050-8					1223	371	360	257	92	3.28	0.62	361	0.67	356	0.72	359	359	356
051-2					7528	1647	1632	1207	221	4.58	1.94	1759	3.26	1582	3.18	1478	1622	731
052-7					7568	1744	1728	1299	224	4.34	1.76	1770	3.29	1689	3.39	1654	1722	807
053-1					3948	882	840	711	62	4.5	1.6	882	1.64	816	1.64	827	837	454
054-6					4616	1017	1002	807	147	4.55	1.63	1042	1.93	955	1.92	888	995	549
055-0					5306	1247	1225	1060	78	4.26	1.66	1256	2.33	1165	2.34	1030	1220	630
056-5					3919	895	890	700	80	4.38	1.51	952	1.77	865	1.74	755	880	617
057-A					5606	1334	1286	1125	18	4.21	2.34	1360	2.52	908	1.82	304	1254	153
058-4					3789	702	698	635	21	5.4	2.12	854	1.59	611	1.23	678	693	444
059-9					933	211	209	183	4	4.43	2.56	214	0.40	161	0.32	13	205	18
000-0					221645	52713	51735	41407	6014	4.2	1.31	53879	100.00	49787	100.00	45572	51418	35084

Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base en estadísticas de INEGI.

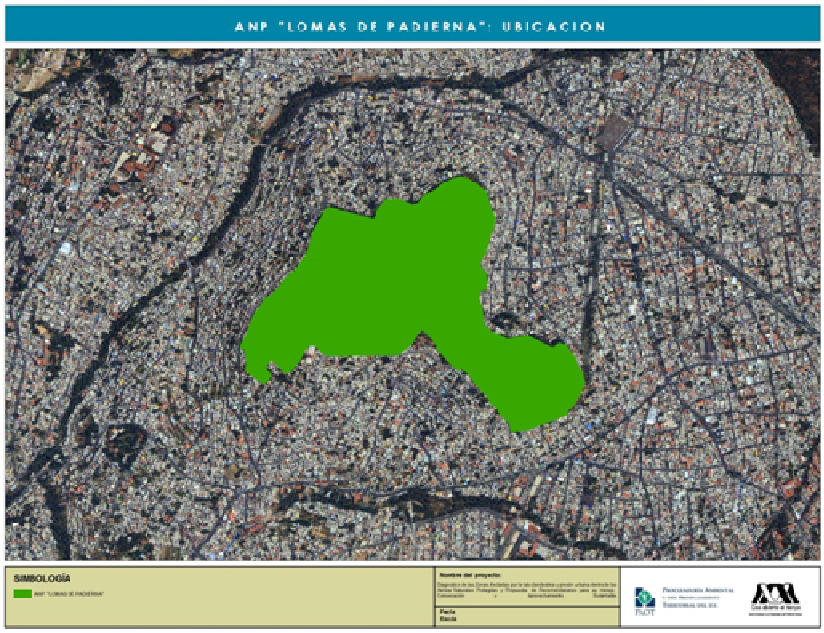
Cuadro 101. Población, vivienda y servicios 2005.

PARQUE NACIONAL "LOMAS DE PADIERNA"
Delegación Magdalena Contreras

AGEB'S	Colonias y Asentamientos Irregulares	Población total	Total de viviendas habitadas	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	Total de hogares	Viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme	Viviendas particulares habitadas con piso de madera, mosaico y otros recubrimientos	Viviendas particulares habitadas con piso de material duradero	% Con respecto a la Delegación	Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada de la red pública
900800010048		2809	832	832	2809	3.38	0.74	805	134	655	789	1.41	783	783	784
900800010029		1542	481	481	1542	3.21	0.68	471	70	394	464	0.83	466	465	465
900800010033		607	205	205	607	2.96	0.66	203	6	196	202	0.36	202	201	202
900800010014		1846	577	573	1813	3.16	0.67	551	74	460	534	0.95	532	538	536
900800010071		1196	391	391	1196	3.06	0.6	375	4	366	370	0.66	370	370	371
900800010067		867	302	302	867	2.87	0.56	290	97	188	285	0.51	283	284	287
900800010052		2696	776	775	2679	3.46	0.52	755	195	550	745	1.33	752	746	752
900800010118		5097	1359	1359	5097	3.75	0.55	1313	255	1026	1281	2.29	1283	1274	1284
900800010086		3055	906	905	2956	3.27	0.52	894	104	764	868	1.55	863	862	873
900800010122		2060	541	541	2060	3.81	0.64	535	167	354	521	0.93	522	524	522
900800010194		3197	832	831	3176	3.82	0.82	836	478	334	812	1.45	817	813	817
900800010175		1233	374	374	1233	3.3	0.58	370	118	243	361	0.64	360	357	359
090080001018A		2172	579	579	2172	3.75	0.84	589	330	231	561	1.00	564	570	561
900800010283		4662	1333	1331	4458	3.35	0.74	1299	593	686	1279	2.28	1280	1272	1280
900800010264		5921	1558	1557	5895	3.79	0.86	1533	878	632	1510	2.69	1509	1505	1508
900800010495		4209	1103	1103	4209	3.82	0.91	1094	685	386	1071	1.91	1080	1082	1083
900800010508		1265	439	439	1265	2.88	0.5	426	29	394	423	0.75	423	423	423
900800010334		2795	763	763	2795	3.66	0.87	766	474	279	753	1.34	760	751	758
900800010103		5942	1548	1548	5942	3.84	1.03	1566	1231	297	1528	2.73	1530	1530	1532
900800010156		4089	1042	1042	4089	3.92	1.04	1043	768	241	1009	1.80	1010	1011	1006
900800010160		4256	1133	1133	4256	3.76	0.73	1088	372	681	1053	1.88	1058	1040	1053
900800010211		5901	1567	1567	5901	3.77	0.83	1585	839	702	1541	2.75	1549	1542	1546
900800010141		4762	1237	1237	4762	3.85	1	1253	949	276	1225	2.19	1229	1218	1230
900800010207		5155	1322	1322	5155	3.9	0.98	1335	901	405	1306	2.33	1304	1296	1302
900800010090		6604	1699	1699	6604	3.89	1.09	1736	1334	334	1668	2.98	1667	1670	1669
900800010527		7969	1736	1730	7824	4.52	1.29	1925	1499	181	1680	3.00	1712	1700	1710
900800010137		7430	1835	1835	7430	4.05	1.16	1897	1568	239	1807	3.22	1820	1807	1821
900800010512		7444	1819	1819	7444	4.09	1.25	1857	1605	171	1776	3.17	1808	1806	1806
090080001025A		3432	881	879	3395	3.86	0.75	886	465	397	862	1.54	829	846	829
090080001032A		5043	1310	1310	5043	3.85	0.92	1329	885	393	1278	2.28	1282	1285	1281
900800010245		2746	741	741	2746	3.71	0.85	756	447	289	736	1.31	738	740	736
900800010230		4687	1242	1242	4687	3.77	0.95	1285	925	300	1225	2.19	1231	1231	1230
900800010353		3924	957	957	3924	4.1	0.92	992	572	361	933	1.66	935	934	934
900800010315		3946	1000	1000	3946	3.95	0.87	1022	624	352	976	1.74	983	985	987
900800010300		5543	1405	1404	5522	3.93	0.84	1413	731	613	1344	2.40	1382	1378	1375
900800010349		8944	2227	2227	8944	4.02	0.87	2239	1365	794	2159	3.85	2182	2172	2165
900800010226		4294	1048	1048	4294	4.1	1	1086	765	254	1019	1.82	1026	1023	1018
900800010531		4115	992	992	4115	4.15	1.18	1025	882	94	976	1.74	985	979	986
900800010298		2082	506	506	2082	4.11	1.04	524	382	121	503	0.90	505	501	505
900800010387		9945	2408	2408	9945	4.13	1.15	2484	1981	389	2370	4.23	2396	2396	2395
900800010550		5700	1409	1409	5700	4.05	1.13	1415	1077	283	1360	2.43	1396	1392	1392
900800010546		5289	1249	1249	5283	4.23	1.18	1318	970	240	1210	2.16	1238	1237	1235
900800010457		5336	1281	1281	5336	4.17	1.4	1299	1045	102	1147	2.05	1117	1262	1067
900800010423		7407	1843	1843	7407	4.02	1.23	1811	1511	187	1698	3.03	1536	1781	1489
900800010565		4039	988	988	4039	4.09	1.09	1009	803	159	962	1.72	974	976	968
900800010599		1194	281	281	1194	4.25	1.81	287	204	7	211	0.38	277	274	3
900800010461		5580	1356	1356	5580	4.12	1.21	1387	1182	112	1294	2.31	1333	1350	1076
900800010438		4816	1225	1225	4816	3.93	1.23	1291	1094	89	1183	2.11	1202	1219	1206
900800010404		8070	2049	2049	8070	3.94	1	2041	1505	501	2006	3.58	2015	2018	2019
090080001057A		7095	1782	1782	7095	3.98	1.4	1796	1435	98	1533	2.74	1541	1765	1074
900800010584		4735	1073	1073	4735	4.41	1.27	1130	881	137	1018	1.82	1060	1061	1041
900800010476		3508	821	821	3508	4.27	1.66	831	608	17	625	1.12	734	805	100
Total		228251	58363	58344	227642	198.03	49.61	59046	38096	17954	56050	100.00	56433	57050	54651

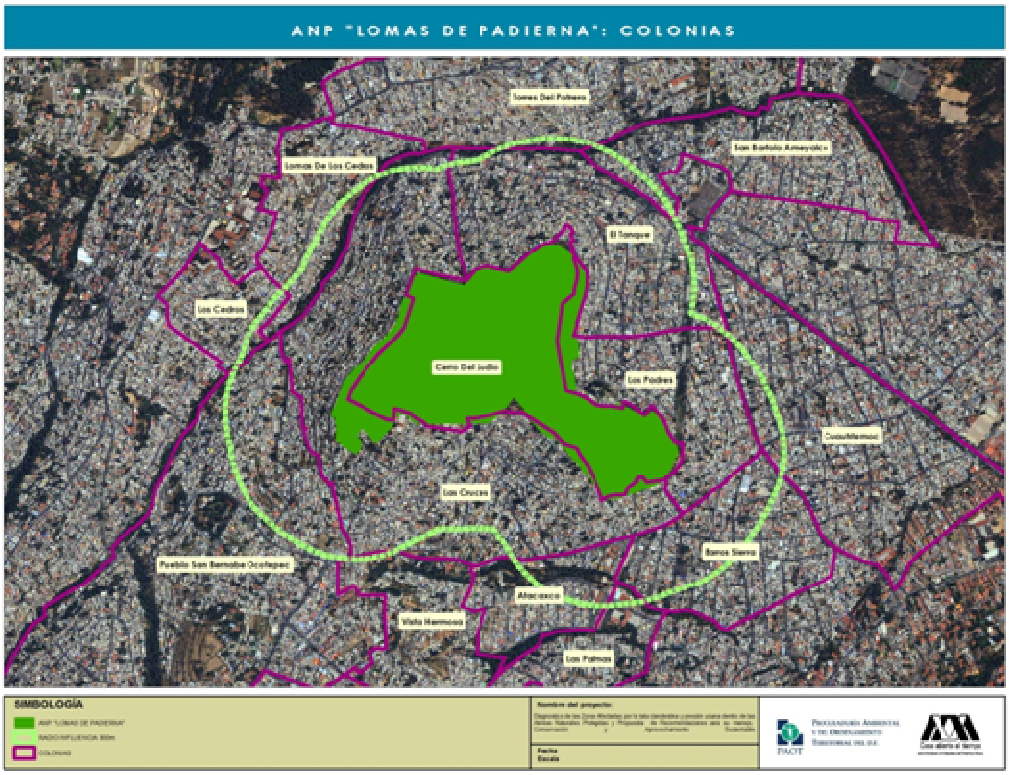
Fuente: Elaboración Universidad Autónoma Metropolitana con base en estadísticas de INEGI.

Imagen 80. Plano general de la ANP.



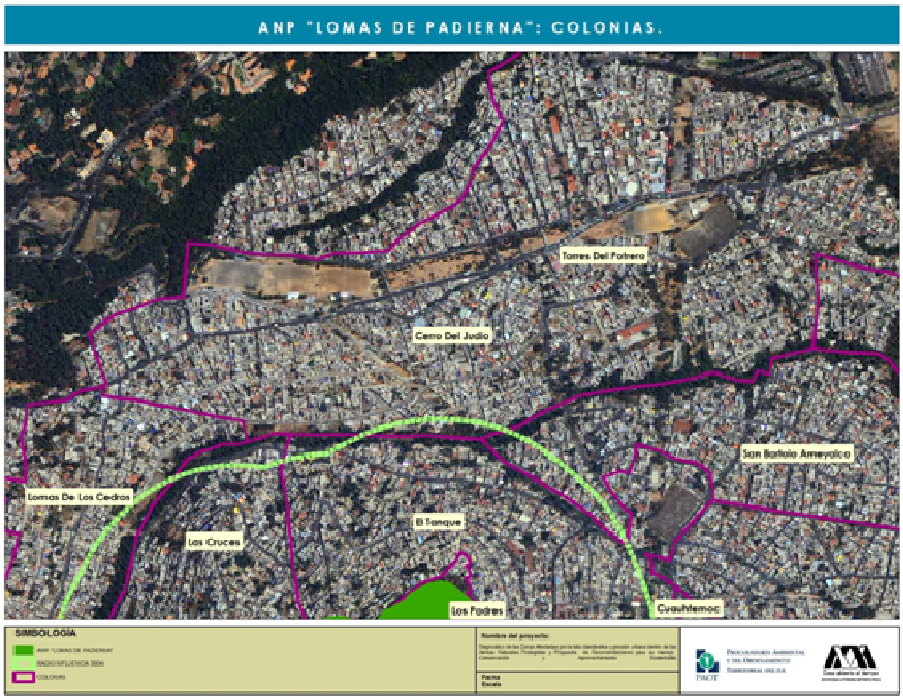
Fuente: elaboración Propia con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 81. Ubicación de las colonias.



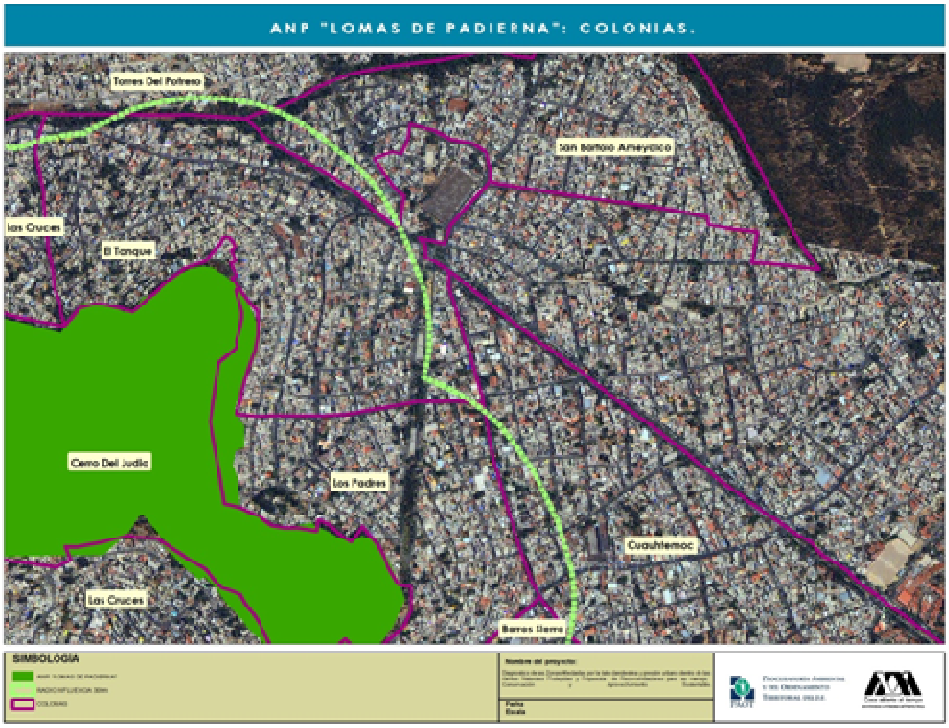
Fuente: elaboración Propia con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 82. Ubicación de las colonias. (Continuación)



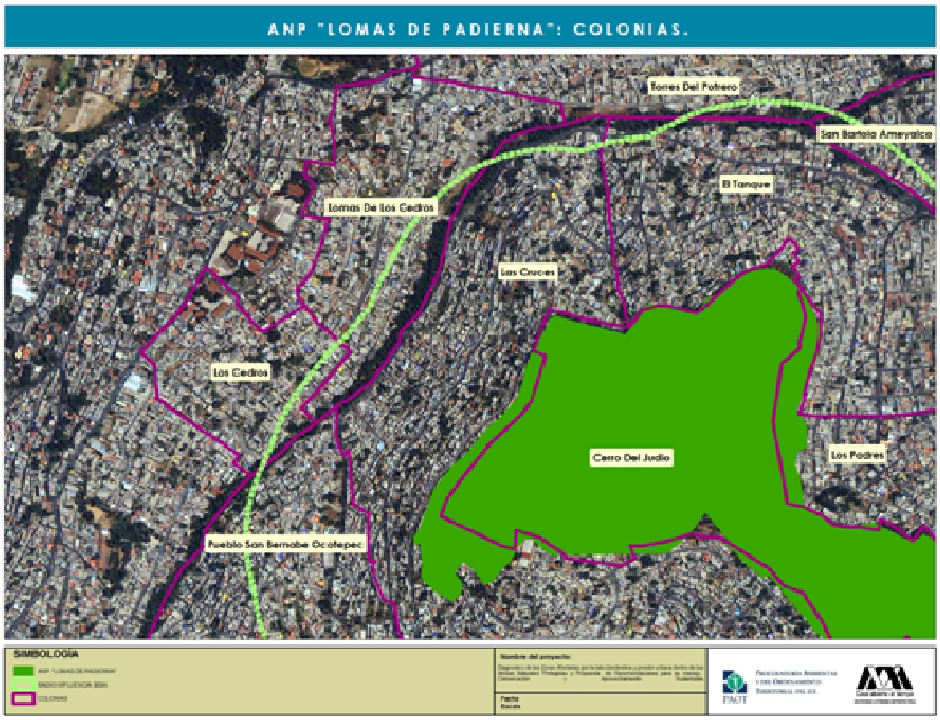
Fuente: elaboración Propia con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 83. Ubicación de las colonias. (Continuación)



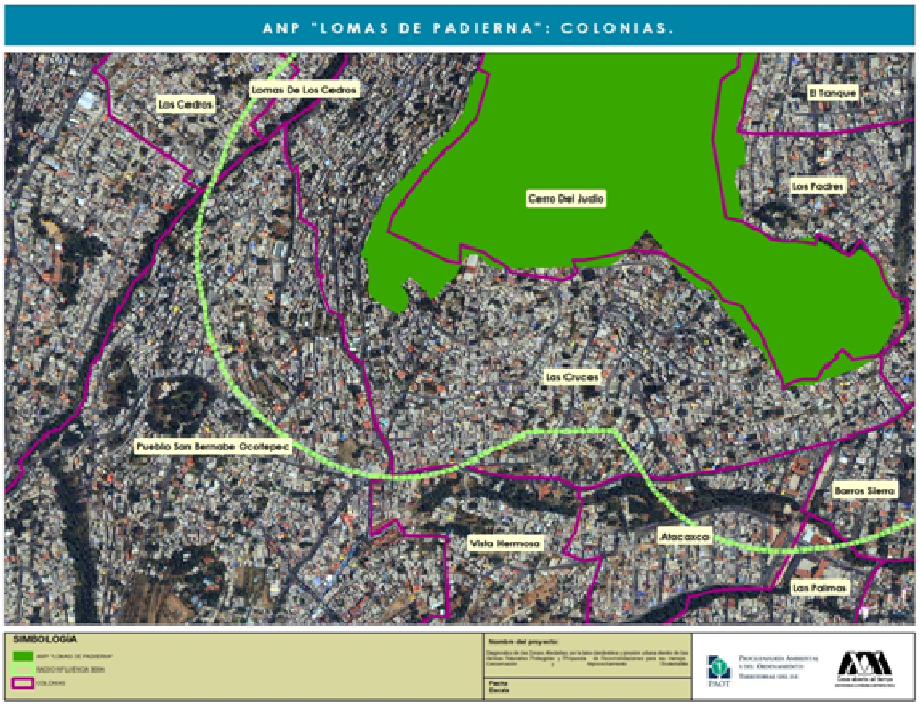
Fuente: elaboración Propia con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 84. Ubicación de las colonias. (Continuación)



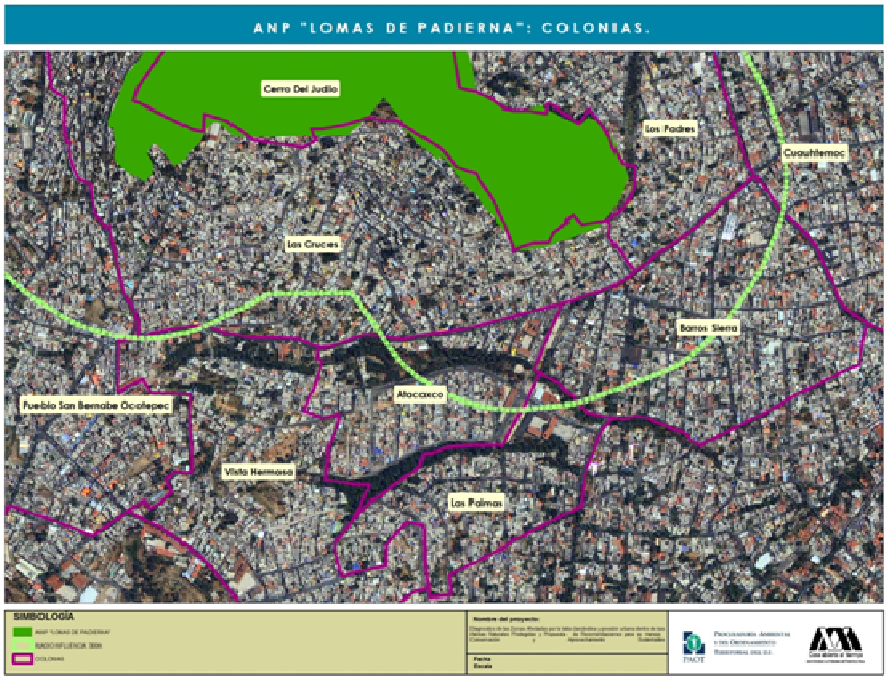
Fuente: elaboración Propia con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 85. Ubicación de las colonias. (Continuación)



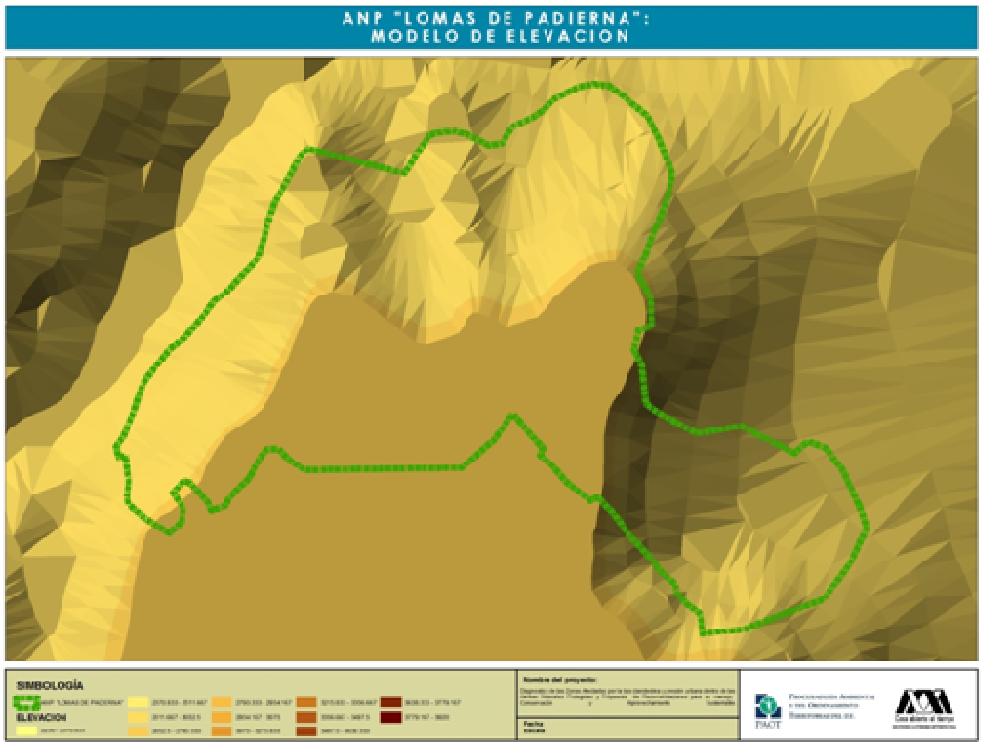
Fuente: elaboración Propia con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 86. Ubicación de las colonias. (Continuación)



Fuente: elaboración Propia con base a SEMARNAP e INEGI

Imagen 87. Modelo de elevación de la ANP Lomas de Padierna.



Fuente: elaboración Propia con base a SEMARNAP e INEGI

6.- Instrumentos Jurídicos Existentes y Alternativas de Mejoramiento en la Gestión de las A.N.P.

6.1.- Administración y normatividad

La Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente (LGEEPA) en su capítulo II, menciona que La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en dicha Ley y en otros ordenamientos legales.

La administración y la normatividad de las Áreas Naturales Protegidas corresponden a la Secretaría del Medio Ambiente, a través de la Comisión de Recursos Naturales. En el caso de las Áreas Naturales Protegidas ubicadas en el suelo urbano, la administración es competencia de la delegación correspondiente quedando la normatividad en la Secretaría del Medio Ambiente.

A continuación se hablara más detalladamente de las autoridades administrativas que regulan las Áreas Naturales Protegidas:

6.2.- Ámbito Federal

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales:

Actualmente, la gestión ambiental en México reside casi exclusivamente en la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), ya que es una dependencia de gobierno que tiene como propósito fundamental, constituir una política de estado de protección ambiental, que revierta las tenencias del deterioro ecológico y siente las bases para un desarrollo sustentable en el país.

Tiene como propósito fundamental: "fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable" (Ley Orgánica de la Administración Pública, Artículo 32 bis reformada en el DOF del 25 de febrero de 2003).

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente:

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es un órgano desconcentrado de la SEMARNAT y su función es la de estimular y vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental. Una de las tareas principales de la PROFEPA es incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental a fin de contribuir al desarrollo sustentable. Entre sus atribuciones se encuentran vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales; salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental procurando el cumplimiento de la legislación ambiental, sancionar a las personas físicas y morales que violen dichos preceptos legales, etc.

Instituto Nacional de Ecología:

Es un organismo desconcentrado el cual apoya la coordinación de funciones para el cuidado del ambiente junto con los gobiernos internos, que son el contacto principal con los ciudadanos preocupados por mostrar iniciativas en la protección legalmente regulada del ambiente. Ayuda a que autoridades estatales y sectores productivos, científicos y locales,

tengan una participación mucho más amplia y se pueda abarcar más aspectos en la regulación y cumplimiento de las leyes ambientales.
Este instituto tiene a su cargo el diseño de la política ecológica en general y la aplicación de diversos instrumentos de regulación y gestión ambiental. Un instrumento primordial es la normatividad que implica mecanismos económicos, sistemas de licencias y permisos, evaluación de impacto ambiental de proyectos y actividades, ordenamiento ecológico del territorio, evaluación de riesgos y prevención de accidentes, dictamen de proyectos y programas de manejo de residuos peligrosos.

Comisión Nacional del Agua:

Es otro órgano desconcentrado de la SEMARNAT, sus principales funciones son administrar y custodiar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, preservar y controlar la calidad de las mismas, en el ámbito nacional; promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental, y que contribuya a lograr la gestión integrada de los recursos hídricos.
Tiene autonomía técnica, ejecutiva, administrativa, presupuestal y de gestión, para el logro de sus objetivos, la realización de sus funciones y la emisión de los actos de autoridad que conforme a ley le corresponden.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación:

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación participa junto con la SEMARNAT en la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques; así como en la promoción de plantaciones forestales, de acuerdo con los programas formulados y que competa realizar al Gobierno Federal, por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, municipios o de particulares;

Secretaría de Desarrollo Social:

Le corresponde todo lo relativo a los asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda, tiene gran intervención en la protección del ambiente en coordinación estrecha con los gobiernos estatales y municipales al promover la planeación y distribución, así como la ordenación de la población; se aboca a los programas de uso de suelo, reservas territoriales y obras de infraestructura urbana, todo ello directamente relacionado con el manejo ecológico del suelo, el agua y el abastecimiento de los productos básicos para las poblaciones y en proyectos productivos de comunidades rurales para propiciar un mejor desarrollo económico mediante la realización de actividades productivas, y así permitir incrementar el nivel de vida de la población.

6.3.- Ámbito Local

Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal:

La principal misión de esta Secretaría es la de impulsar el desarrollo sustentable de nuestra Ciudad de México mediante el correcto ejercicio de una gestión pública en la eficiencia, en la transparencia y en la honestidad.

Sus principales objetivos son: contribuir a aumentar la productividad de las zonas marginadas, conservando el capital natural, promoviendo el manejo sustentable de los recursos naturales; formular y conducir la política en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a una autoridad federal, así como en materia de ecología, saneamiento ambiental y regulación ambiental del desarrollo urbano; administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que corresponden al Distrito Federal; vigilar y estimular el cumplimiento de las leyes y normas oficiales mexicana y programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques, flora y fauna; y demás materias competencia de esta Secretaría , así como, en su caso, imponer sanción.

Gobierno del Distrito Federal

El Gobierno del Distrito Federal considera de alta prioridad ejecutar programas de conservación, protección y restauración de sus recursos naturales, además de llevar a cabo acciones como: dar seguimiento a los lineamientos establecidos en el Ordenamiento Ecológico del Suelo de Conservación del Distrito Federal, controlar el crecimiento de la mancha urbana, crear y conserva áreas naturales protegidas, desarrollar campañas de reforestación. Impulsar programas de educación ambiental a través de museos, zoológicos y centros de educación ambiental, y realiza estudios relacionados con la recarga del acuífero y la conservación de los recursos naturales del suelo de conservación del Distrito Federal.

Procuraduría del Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial

Es una entidad descentralizada de la administración pública del Distrito Federal, con autonomía financiera y operativa

Para garantizar el acceso de la población del Distrito Federal a la justicia ambiental y urbana, la PAOT brinda diversos servicios como son: recepción de denuncias presentadas por la población ante la presunta violación o incumplimiento de las leyes ambientales y urbanas del Distrito Federal, emisión de recomendaciones, sugerencias y resoluciones, presentación de denuncias ante autoridades judiciales, asesoría jurídica, conciliación, servicios de información

Comisión de Recursos Naturales

Es la comisión facultada para ser la encargada de aplicar programas dirigidos a regular, promover, fomentar, coordinar y ejecutar estudios y acciones en materia de protección, desarrollo, restauración y conservación de los ecosistemas, la vegetación natural o inducida, restauración y conservación del suelo, agua y otros recursos naturales en el suelo de conservación y áreas naturales protegidas del Distrito Federal.

El marco jurídico constituye uno de los pilares de la política ecológica, la creación de leyes ambientales no sólo protege al ambiente de las actividades del hombre, sino que también mejora las condiciones de vida de la población en general, a continuación se mencionan los ordenamientos jurídicos relacionados con la protección al ambiente:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Señala que toda persona tiene derecho a un medio amiente adecuado para su desarrollo y bienestar, así mismo contempla la conservación ecológica de los recursos naturales y en la que declara que la propiedad de las tierras y aguas corresponde originalmente a la Nación.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Esta Ley representa el principal ordenamiento jurídico en materia de protección ambiental en nuestro país, contempla los procedimientos relativos a la inspección y vigilancia, la denuncia popular, el recurso de revisión, la política ambiental, el ordenamiento ambiental del territorio, la evaluación del impacto ambiental y las auditorías ambientales, el establecimiento, administración y vigilancia de Áreas Naturales Protegidas.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Los objetos de esta Ley es establecer los principios y bases que rigen la organización y el funcionamiento de la Administración Pública Nacional y de la Administración Descentralizada, así como regular los compromisos de gestión, crear mecanismos para promover la participación y el control sobre las políticas y resultados públicos; y establecer las normas básicas sobre los archivos y registros públicos.

Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal

Esta Ley hace referencia al uso de suelo que se le dará a cada zona determinada, se ha fundamentado en la naturaleza topográfica del territorio, en las medidas para la preservación del ambiente, así como en el desarrollo económico y demográfico de la Ciudad. Esta Ley distingue el territorio en dos tipos: suelo urbano y suelo de conservación. El suelo urbano comprende las zonas que cuentan con infraestructura, equipamiento y servicios. El suelo de conservación se refiere a los cerros, las zonas de recarga natural del acuífero, las colinas y el territorio cuyo subsuelo ha sido afectado por fenómenos naturales o por explotaciones que representen peligro para el establecimiento de los asentamientos humanos, también comprende el suelo destinado a la producción agropecuaria, piscícola, forestal, agroindustria, turística y los poblados rurales.
La Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, establece cuestiones muy particulares en relación al uso de suelo, como por ejemplo: las clases de los usos y destinos, así como la especificación de los usos sujetos a licencia de uso del suelo, entre otros.

Ley Ambiental del Distrito Federal

Sus principales objetivos son definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Distrito Federal, así como los instrumentos y procedimientos para su aplicación; regular el ejercicio de las facultades de las autoridades de la Administración Pública del Distrito Federal en materia de conservación del medio ambiente, protección ecológica y restauración del equilibrio ecológico; establecer y regular las áreas verdes, áreas de valor ambiental y áreas naturales protegidas de competencia del Distrito Federal, así como manejar y vigilar aquellas cuya administración se asuma por convenio con la Federación, estados o municipios; establecer el ámbito de participación de la sociedad en el desarrollo y la gestión ambiental.

6.4.- Gestión ambiental

La conservación y manejo sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad es una de las prioridades en la política nacional, sin embargo, uno de los mayores problemas con los

que se enfrentan las grandes ciudades es el de hacer compatible el crecimiento con la sustentabilidad ambiental. El hecho que el Distrito Federal sea el centro político, económico, financiero y cultural del país y que en él se concentre uno de los núcleos de población más grandes del planeta, haría pensar que su carácter es exclusivamente urbano, sin embargo, el 59% del territorio es suelo de conservación del cual se considera que el 100% cuenta con un ordenamiento ecológico decretado.

El suelo de conservación comprende a todas aquellas áreas que se encuentran bajo protección por su ubicación, extensión, vulnerabilidad y calidad; el que tenga impacto en el medio ambiente y en el ordenamiento territorial.

La creación y manejo de Áreas Naturales Protegidas, ha sido el instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas. El 9.3% del suelo de conservación del Distrito Federal corresponde a Áreas Naturales Protegidas, de las cuales 10 se ubican en suelo de conservación y 8 en suelo urbano, con un área total de 8,366.15 hectáreas.

Si bien podría aceptarse que el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas no es la única estrategia que el gobierno ha asumido con la finalidad de proteger o conservar los elementos más representativos de nuestra geografía, también es cierto que es la que ha cumplido más de cien años y que cuenta con un conjunto de instrumentos jurídicos y financieros que se han mejorado con el paso del tiempo, quizás no con la velocidad y amplitud requeridas, pero que finalmente ofrecen un punto de partida para futuras definiciones. Es importante referir el hecho de que, con la finalidad de preservar el recurso agua, también se establecieron una gran cantidad de áreas protegidas, tanto en las zonas de recarga de los acuíferos, como para los manantiales e incluso las cuencas hidrográficas.

Actualmente la administración de las Áreas Naturales Protegidas está a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONA.N.P.) a nivel federal, la cual tiene a su cargo la formulación, ejecución y evaluación de los programas de desarrollo sustentable para la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, en el caso de las Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal la administración y normatividad corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, a través de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural a quien corresponde promover, fomentar, coordinar y ejecutar estudios y acciones en materia de protección, desarrollo, restauración y conservación de la flora y fauna silvestre, la vegetación natural o inducida, restauración y conservación del suelo, agua y otros recursos naturales en el suelo de conservación; en el caso de las Áreas Naturales Protegidas ubicadas en el suelo urbano, la administración es competencia de la delegación correspondiente quedando la normatividad en la Secretaría del Medio Ambiente.

7.- Instrumentos Nacionales para el Mejoramiento Ambiental

En la década de los ochenta y noventa surge el concepto de “derecho ambiental”, en un contexto en el cual se acepta lo finito que son los recursos naturales y en consecuencia su agotamiento, situación que afecta a todos los habitantes del planeta. Esta referencia surge de dos encuentros claves en el proceso de constitución de la relación hombre naturaleza, el primer referente es En 1987 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo publicó "Nuestro Futuro Común", conocido como el "Informe Brundtland", documento que se pronuncia por la preservación y salvaguarda de los recursos naturales del planeta y un

crecimiento económico continuado y el segundo es el seminario Interamericano de Derechos Humanos y Medio Ambiente, celebrado en Brasilia en 1992.

El derecho a un medio ambiente sano no está expresamente en ningún cuerpo legal internacional, pero existen derechos humanos relacionados al medio ambiente que se encuentran establecidos en los tratados básicos de derechos humanos e incluyen:

- El derecho a un medio ambiente seguro y saludable.
- El derecho a un alto estándar de salud.
- El derecho a un desarrollo ecológicamente sustentable.
- El derecho a un estándar de vida adecuado, incluyendo el acceso a alimentación y agua potable.
- El derecho de los niños para vivir en un medio ambiente apropiado para su desarrollo físico y mental.
- El derecho a una participación completa y equitativa de todas las personas en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente, la planificación de desarrollo y decisiones y políticas que afecten a la comunidad a un nivel local, nacional e internacional.
- El derecho a gozar de condiciones seguras de trabajo, incluyendo garantías para mujeres embarazadas y en lactancia.
- El derecho a la protección para la no - discriminación en cualquier área.
- El derecho a la educación e información incluyendo la relacionada con vínculos entre salud y medio ambiente.
- El derecho a compartir los beneficios del progreso científico.

La defensa jurídica internacional del Medio Ambiente y la política ambiental nacional y local pertenecen en gran medida a los derechos humanos de tercera generación conocidos como “Derechos Colectivos” que exigen ciertos niveles de consenso internacionales y recaer en la responsabilidad de defensa de la comunidad internacional. La garantía de este Desarrollo Sostenible tiene que estar sustentado en una regulación jurídica, elemento clave para su realización. Por ello es importante señalar que “El derecho y las instituciones no solamente contribuyen a institucionalizar una cuestión, sino también a instituir la realidad (Legendre, 1999). Por ello es importante entender que el orden público y las políticas públicas participan paralelamente en la construcción del medio ambiente al igual que la sociedad.

En un orden amplio, el cual incluye a todos los sujetos que intervienen en la ciudad y que se representan por los tratados, costumbres, principios generales de derecho, resolución de organismos internacional, se advierte que son fuentes principales de los principios generales jurícos, normativos para garantizar un la protección de las ANP y su preservación, precaución, prevención del daño, Evaluación de Impacto Ambiental, equidad intergeneracional, contaminador-pagador, cooperación internacional, entre otros, y que son expuestas como las primeras expresiones normológicas del Derecho Ambiental Internacional (Tripelli, S/Año: 5-6).

Progresivamente se han ido consolidando una serie de principios parámetros jurídicos a los que deben ajustarse los comportamientos de los sujetos del ordenamiento internacional. Estos principios tienen origen en principios de ordenamientos jurídicos internos que luego, por su acatamiento por parte de la mayoría de los Estados, se transforman en principios generales del Derecho Internacional. A continuación mencionaremos algunos aspectos establecido en el orden nacional e internacional.

Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales PRODEPLAN y Programa de Desarrollo Forestal PRODEFOR.

Son recursos otorgados por el Gobierno Federal y las entidades bajo subsidios hasta por 7 años en plantaciones forestales comerciales proyectos productivos para conservación y restauración adopción de tecnología, formación de unidades de producción eficientes.
Estimular áreas forestalmente devastadas y otras de baja productividad y sustituir importaciones de celulosa.

Programa de Servicios Ambientales Hidráulico

Pago a los beneficiarios, dueños y/o legítimos poseedores de bosques y selvas, a fin de proteger la capacidad de provisión de los servicios ambientales hidrológicos. El pago por hectárea se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 4. Promedio de pago por hectárea

Tipo de ecosistema	Monto por hectárea (pesos)
Bosque mesófilo de montaña (bosque nublado)	$ 400
Otros bosques o selvas	$300

Fuente: Desarrollo Agropecuario en el Estado de México, informe a través del Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos, 2010.

a) PRODEPLAN
Subsidios a plantaciones forestales comerciales en una superficie objetivo de 875,000 hectáreas, hasta 65% de los costos unitarios de establecimiento y mantenimiento inicial (7 años) de proyectos de plantaciones forestales comerciales.
Así mismo reducción del impuesto sobre la renta, al activo y al valor agregado, autofacturación, depreciación inmediata en maquinaria y equipo. Etc.

RESULTADOS

En 2001: 191 proyectos; 286 millones de pesos; 53 mil hectáreas.
2002: apoyo a 509 proyectos; 83 mil hectáreas.
b) PRODEFOR
Subsidios para promover el aprovechamiento legal y buen manejo técnico forestal; Los Gobiernos Estatales aportan el 35% de los recursos y CONAFOR aporta el 65% restante.
De septiembre del 2001 a octubre del 2002 el PRODEFOR realizo un ejercicio de:
516 millones de pesos pagados para la operación de
7 mil proyectos, con una incorporación de
1.8 millones de hectáreas de superficie al manejo forestal.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-085-ECOL-1994[1].

NOM para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos
Establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, PST, SO2 y NOX

[1] Publicada en el D.O.F. de fecha 02 de diciembre de 1994. Modificación a la norma NOM-085-ECOL-1994, publicada en el DOF de fecha 11 de noviembre de 1997.

Intento establecer un mercado de SO2 para fuentes fijas de gran consumo de combustible: en 1994 de 30 posibles, 29 ya usaban gas natural y sólo una combustóleo.

SOBRE PRECIO (IMPUESTO A LA GASOLINA)

Impuesto de 1¢/litro a 3¢/litro de gasolina, depositado en un fideicomiso a cargo de Banobras, administrado por la Comisión Ambiental Metropolitana.
Recaudación anual: **120 millones de pesos por año**
Proyectos apoyados:
Crédito a estaciones de gasolina para instalar la recuperación de vapores (todas las estaciones lo tienen y lo amortizaron)
Subsidio a los programas de reforestación de zonas rurales y boscosas del Distrito Federal (1 peso / árbol / año)

DERECHOS DE ARÉAS NATURALES PROTEGIDAS

Cobro recaudatorio por el uso o aprovechamiento de bienes públicos: etiquetados para el manejo de A.N.P. y desincentivar la explotación de las especies de flora y fauna.
Su marco jurídico es la “Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Capítulo III De la Exploración y Explotación de los Recursos no Renovables en el Equilibrio Ecológico Art. 108 y 109”, la “NOM-126-SEMARNAT-2000” y la **“Ley Federal de Derechos y Aprovechamientos”.**

IMPUESTOS DEDUCIBLES DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Incluido en la reforma fiscal de 1997.
Sociedades o asociaciones civiles que en forma exclusiva preserven la flora y fauna silvestre en A.N.P., pueden recibir donativos deducibles en el impuesto sobre la renta dejo de aparecer en Ley de Impuestos sobre la Renta de ejercicios fiscales posteriores.

ARANCEL CERO

Estímulo por la compra de equipos de prevención o control de la contaminación no fabricada en México, autorización conjunta entre la Secretaría de Economía y la SEMARNAT.
Vigente desde 1997, autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).
El arancel cero **reduce entre un 15 y 20%** el costo total de la importación.
Existen problemas de difusión y actualización constante del listado de los equipos, al mismo ritmo de la innovación tecnológica.

SISTEMAS DEPÓSITO REEMBOLSO

La propuesta de su implementación es para incrementar la recolección, reutilización y estimular su retorno para promover el reciclaje.
Las potenciales aplicaciones en México son en: baterías de autos, envases de vidrio, aceites lubricantes usados y estudios sobre una gran cantidad de residuos que pudiesen manejarse de forma adecuada. (Los montos van desde 1 % hasta 3% sobre el precio final al consumidor)

7.1.- Instrumentos económicos internacionales para el mejoramiento ambiental

En un primer acercamiento para investigar los instrumentos para el mejoramiento del medio ambiente a nivel internacional se toma como marco de referencia los países que son miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE).
Lo interesante y que se trata de exponer son las medidas vigentes, que actualmente se aplican en torno a la preservación y el mejoramiento del medio ambiente, en sus diferentes expresiones.

Tabla 5. Miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE)

América del Norte:			
País	**Año de adscripción**	**País**	**Año de adscripción**
Canadá	1961	Estados Unidos	1961
México	1994		
Europa:			
País	**Año de adscripción**	**País**	**Año de adscripción**
Alemania	1961	España	1961
Austria	1961	Finlandia	1969
Bélgica	1961	Francia	1961
Dinamarca	1961	Grecia	1961
Hungría	1996	Islandia	1961
Irlanda	1961	Italia	1961
Luxemburgo	1961	Noruega	1961
Países Bajos	1961	Polonia	1996
Portugal	1961	República Checa	1995
Reino Unido	1961	República Eslovaca	2000
Suecia	1961	Suiza	1961
Turquía	1961		
Pacífico			
País	**Año de adscripción**	**País**	**Año de adscripción**
Australia	1971	Japón	1964
Nueva Zelandia	1973	República de Corea	1996

Fuente: Tomado de la página de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE).

Los países miembros de esta asociación internacional, la OCDE, se encuentra enmarcado en los siguientes compromisos:
Promover la utilización eficiente de sus recursos económicos;
En el terreno científico y técnico, promover el desarrollo de sus recursos, fomentar la investigación y favorecer la formación profesional;

Perseguir políticas diseñadas para lograr el crecimiento económico y la estabilidad financiera interna y externa y para evitar que aparezcan situaciones que pudieran poner en peligro su economía o la de otros países;
Continuar los esfuerzos por reducir o suprimir los obstáculos a los intercambios de bienes y de servicios y a los pagos corrientes y mantener y extender la liberalización de los movimientos de capital.

Tabla 6. Diseño de instrumentos aplicados internacionalmente

PAÍS	INSTRUMENTOS APLICADOSD
ALEMANIA	Seguro de Responsabilidad Civil: por daños ocasionados por sustancias que constituyen un peligro para los cursos de agua y aguas subterráneas. Tasa por Emisión de Contaminantes: Incentivar a que cada empresa decida cuánto trata y cuánto paga. Impuestos Sobre las Descargas de Agua: financiar proyectos para mejorar la calidad del agua para reducir la contaminación. Sistema Depósito Reembolso para envases desechables de bebidas: aplica a bebidas tales como la cerveza, el agua mineral, los refrescos con gas etc. Representa por envase menos de 1 céntimo de euro.
ARGENTINA	Seguro de Responsabilidad Civil para riesgo ambiental Tasa por servicio de Higiene: es progresivo respecto al valor fiscal del inmueble, asumiendo que entre más ricas son las familias más basura generan.
AUSTRALIA	Sistema Depósito Reembolso para envases de bebidas: combinación de un impuesto o cargo sobre el producto y un subsidio para reciclaje.
AUSTRIA	Tasa por uso de agua: cubrir el costo del manejo del ambiente, reducir el consumo y motivar la conservación.
BÉLGICA	Cargos en desperdicios: incentivar el reciclaje de basura
BRASIL	Tarifa de Efluentes Industriales: recuperar los costos de operación y manutención de plantas de tratamiento del sistema de alcantarillado. Cargo por inspección de vehículos: financiar la red de monitoreo de la calidad del aire, y fomentar la instalación de catalizadores para vehículos a gasolina.
CANADÁ	Sistema Depósito Reembolso para envases de bebidas: impuesto o cargo sobre el producto y un subsidio por reciclaje o disposición apropiada.
COLOMBIA	Tasa retributiva por contaminación hídrica: reducir las descargas de DBO y sólidos suspendidos. Adicionalmente, fuente de ingresos complementarios para financiar inversiones y actividades relacionadas con el control de la contaminación hídrica. Certificado de Incentivo Forestal (CIF): subsidia el 50 por ciento y el 75 por ciento de los costos de reforestación con especies exóticas y nativas.
COSTA RICA	Tarifa hídrica ambientalmente ajustada: prioriza aspectos ambientales y sociales en la conservación del agua. El sistema está basado en el cobro de una tarifa hídrica adicional (1.90 colones/m3 consumo). Certificado de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero: las empresas residentes están obligadas a reducir los gases de efecto invernadero. El Gobierno se compromete a conservar y reforestar. Canje de Deuda por Naturaleza: venta de la deuda del país a agentes y gobiernos interesados en la conservación de recursos naturales.
CHILE	Sistema de Compensaciones por emisiones de material particulado en la región metropolitana de Santiago de Chile. Cuotas Individuales transferibles de pesca: acciones de regeneración de pesquerías cuando se ha incurrido en la sobre explotación de un recurso. Impuestos a las gasolinas
CHINA	Derechos por Emisiones para el Control de la Contaminación: basado en las emisiones que registró el año anterior.
ESPAÑA	Responsabilidad por contaminación por hidrocarburos: indemnización a quienes sufran daños por la contaminación resultante de derrames o descargas de hidrocarburos procedentes de buques
ESTADOS UNIDOS	Derechos negociables de emisiones atmosféricas Sistema Deposito Reembolso para envases de bebidas: impuesto o cargo sobre el producto y un subsidio por reciclaje o disposición apropiada.
FRANCIA	Tasa de emisión de contaminantes: cobro de una cuota por unidad de descarga de contaminante.
GRAN BRETAÑA	Créditos pos reciclaje
HOLANDA	Impuestos Sobre las Descargas de Agua Contaminada: permite financiar proyectos para mejorar la

	calidad del agua.
ITALIA	Cargo a productos: se aplica a bolsas de plástico no degradables
SUECIA	Cargo por la venta de Autos Nuevos: financia las regulaciones sobre gases emitidos por los vehículos y gastos de control.

Fuente: Tomado de la página de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE).

8.- Alternativas para Revertir la Afectación y Prevenir Acciones Generadas por el Crecimiento Urbano y la Tala Clandestina

La Ciudad de México es el espacio urbano de mayor riqueza del país por su diversidad social y étnica. Donde la migración ha sido el motor en la configuración de una metrópoli pluricultural. Hasta la década de los ochentas el Distrito Federal fue el mayor receptor de migrantes nacionales, señales de este proceso está aún presente en indicadores que muestran que al año 2005, el 22% de la población residente en el Distrito Federal nació en otra entidad y que en el Distrito Federal se hablan 55 lenguas indígenas de las 62 que existen en el país, además de una importante presencia de población que ha venido de otros países.

Aquí está el origen de las fortalezas de la Ciudad de México, en el sustento aportado por la pluralidad de ideas, habilidades, en la fuerza de la diversidad y la capacidad de innovación para enfrentar los retos y en el intercambio diario dentro del espacio metropolitano.

La Ciudad de México concentra la mayor proporción nacional de espacios culturales, cuenta con tres sitios inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO: el Centro Histórico –donde están catalogados más de 1,400 inmuebles históricos por el INAH– la zona de chinampas de Xochimilco y la Casa Estudio Luis Barragán. En la Ciudad de México se ubica una parte importante del patrimonio inmobiliario artístico de la nación. Destaca que hay 132 museos, 82 de estos en las delegaciones Cuauhtémoc, Coyoacán y Miguel Hidalgo; 109 teatros, 92 de ellos en cuatro delegaciones. A pesar de esta riqueza en oferta de servicios no existe equidad en el acceso al disfrute de las expresiones culturales y en el desarrollo de las oportunidades para el ejercicio de las artes. Parte del problema está asociado a la distribución territorial de la oferta cultural.

La distribución territorial de la infraestructura corresponde a las primeras etapas de crecimiento de la Ciudad, por lo que las zonas periféricas enfrentan el problema de falta de acceso a los bienes y servicios culturales. En la Ciudad de México se ubican, 406 de las bibliotecas públicas pertenecientes al sistema nacional, más de 150 centros de cultura, 8 centros de investigación como el Centro Nacional de Investigación y Documentación de las Artes Plásticas (Cenidiap); Centro Nacional de Investigación y Documentación de Danza José Limón (Cenidanza); Estudio Salvador Novo, A.C.; Centro de Investigación Teatral Rodolfo Usigli (Citru). Centro Nacional de Investigación y Documentación Musical Carlos Chávez (Cenidim); todos en Coyoacán; Centro Nacional de Información y Promoción de la Literatura (Cenipl), en Cuauhtémoc y el Centro de Investigación Coreográfica en Miguel Hidalgo.

Hay importantes programas de educación artística en las diversas universidades e institutos, la mayoría en las delegaciones Coyoacán, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Álvaro Obregón o Tlalpan. Así que las delegaciones Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Milpa Alta, Magdalena Contreras y Tláhuac, se encuentran lejos de los circuitos culturales y más de las oportunidades de acceso a escuelas de arte.

En este marco de gran riqueza y diversidad, amplios sectores de la población tienen un bajo consumo cultural, tanto por su frecuencia como por su calidad. Ante los problemas de

desescolarización los jóvenes viven un acceso limitado a los bienes culturales de la ciudad. No existen adecuados mecanismos de difusión que permitan mejorar la calidad.
Sin duda, la desigualdad económica es un factor determinante para que amplios sectores se vean marginados del acceso a bienes culturales como el teatro, la plástica o la música de concierto. Se identifican zonas de la ciudad con carencia de espacios públicos, monumentos e infraestructura mínima, como cines, galerías o teatros. La infraestructura disponible en muchos casos está subutilizada o carece de equipamiento adecuado.
Es necesario atender la demanda de diversos sectores de mayor participación en el proceso de conformación y realización de las políticas culturales, desde su diseño, agenda, ejecución, evaluación, control y retroalimentación. Es limitada la capacidad de los recursos para atender las iniciativas sociales. En lo metropolitano falta avanzar en la coordinación de políticas y esfuerzos para incorporar el diseño de una política cultural con perspectiva regional.

8.1.- Recomendaciones

El presente documento tiene por objetivo inicial generar e identificar oportunidades de mejoramientos preventivos y normativos en relación con el rescate, mejoramiento y protección de las ANP. Por una parte, se identifican oportunidades relacionadas con la aplicación de la normatividad, las cuáles están directamente relacionadas con el ámbito de competencia y que se consideran de interés particular. En los puntos siguientes se resume las oportunidades de mejoramiento normativo identificadas.

8.1.1.- Recomendaciones sobre aspectos relacionados con la aplicación de la normativa o Temas generales

Se considera recomendable continuar con las reformas orientadas a la racionalización del accionar de los Servicios Públicos en el control de minimizar la superposición de competencias entre los organismos.
Se recomienda incorporar en la revisión y dictación de las normas de emisión
A la par se recomienda elaborar un estudio de reformas legales que apunten a establecer la responsabilidad de los laboratorios acreditados en el control de la normativa y que establezcan el rol y responsabilidades como un organismo rector del sistema nacional de acreditación.
Se recomienda estudiar la incorporación de controles continuos de determinados parámetro, como la contaminación por emisiones, generación de desechos, ruido, y de monitoreo ambiental a través de la creación de estaciones fijas y móviles.
También es recomendable tipificar en forma precisa las acciones tendientes a ocultar los incumplimientos de modo de sancionarlas de manera más expedita.
Es recomendable estudiar mecanismos de sanción alternativos a la clausura para los casos en que ésta medida no detiene las emisiones (por ejemplo en lo tocante a rellenos sanitarios, drenajes, manejo de residuos sólidos, etc.)
Se recomienda estudiar reformas legales que permitan tramitar de manera más acelerada los procesos de sanción de modo de contar con sanciones oportunas frente a los incumplimientos detectados

8.1.2.- Recomendaciones sobre aspectos relacionados con la planificación de la Normativa Políticas y Metas

Establecer metas de calidad ambiental, lo anterior en dos fases: la primera en el DF la segunda en la Zona Metropolitana del valle de México. Lo que permitirá a la institución (PAOT) tener una focalización y una evaluación más precisa de la aplicación de la norma de control y al cumplimiento de las metas de calidad ambiental.

Es importante y oportuno establecer mecanismos especiales para la protección de las fuentes de agua potable actuales y futuras, tales cómo perímetros de protección que regulen el tipo de actividades que es posible realizar en el entorno de la fuente, consideración especial en la norma de emisión y de calidad ambiental, etc. Lo anterior quedaría no solo suscrito a los ríos o afluentes, aplicaría también a depósitos subterraneos y escorrentías, como es el caso del intersticio entre las ANP Desierto de los Leones y Insurgentes Miguel Hidalgo.

Se recomienda completar las normas de emisión incorporando aquellas formas de disposición que pueden constituir un escape a las actuales normas de emisión, por ejemplo en los casos que exista una aplicación al suelo, por actividades como la construcción, depósitos o que no se tipifiquen en norma agua.

Es también recomendable generar normativas específicas que regulen el manejo de las aguas lluvias en las instalaciones industriales y en general las aguas de contacto, y también para el caso de las descargas asociadas a obras de remediación ambiental en un radio de influencia a cada ANP, donde quedaran incluido los diferentes usos y agentes sociales que intervengan.

8.1.3.- Medidas de control en el desarrollo urbano

Las medidas de control son necesarias aplicarlas con el objeto de mitigar la expansión de la mancha urbana en Suelo de Conservación, llevándose a cabo a través de:

- Coordinación interinstitucional del Gobierno del Distrito Federal.
- Conformación de Grupos o Comités de Atención y Seguimiento.
- Integración de expedientes técnico-jurídicos para la emisión de resoluciones.
- Participación conjunta de acciones de resolución
- Coordinación con otras dependencias.
- Viabilidad en la suspensión o introducción de servicios y equipamiento
- Apoyo de seguridad pública
- Detención y remisión de fraccionadores, líderes y promotores de invasión.
- Aplicación permanente y efectiva de ordenamientos legales
- Sistematización de información y monitoreo permanente.
- Unificación, intercambio y actualización de información general y cartográfica.
- Vuelos y análisis fotogramétricos
- Recorridos de campo
- Vigilancia cruzada o interinstitucional
- Fortalecimiento a la denuncia ciudadana
- Acciones complementarias.
- Suspensión o clausura definitiva de distribuidoras de material de construcción.
- Suspensión de apoyos interinstitucionales

- Concertación social con líderes de asentamientos o invasiones
- Ejecución inmediata de acciones preventivas de urgente aplicación.
- Límites físicos ecológicos.
- Uso de predios desocupados con actividades acordes a la zona

El Ordenamiento Territorial es un factor importante para complementar tanto las políticas de tratamientos como las medidas de mitigación, esta tercera fase que se debe de implementar dentro de Suelo de Conservación debe ser considerada tanto en la áreas que se pretende consolidar como las que se pretende recuperar.

Este Ordenamiento debe ser enfocado en un espacio que ya está ocupado y que por sus características se pretenda consolidar en una primer instancia, pero que debe cumplir con elementos que mitiguen en lo posible los impactos generados al medio ambiente, así como adecuaciones al interior de los asentamientos referente a la imagen urbana, concentración y limitación del área propuesta para consolidar, la introducción de infraestructura con la implementación de ecotécnias, reestructuración de la traza urbana y conformación de identidad del sitio, tratando de mantener un equilibrio entre lo urbano, ambiental y social.

Recomendaciones importantes de acción directa

Entre las ANP Desierto de los Leones e Insurgentes Miguel Hidalgo existe un intersticio de tierra que por condiciones fisiográficas se detecto que, es de vital importancia incorporarla a una de las dos ANP o en un acto de avanzada y madurez política en materia de sustentabilidad ambiental, poder complementar en una sola reserva las dos ANP junto con el área intermedia identificada.

Esta reserva **puede** tener una intensidad variable en **dos** sentidos: por una parte se puede proponer de **unir** los dos textos de los decretos en uno solo mediante una ley ordinaria y por otra parte en un plazo determinado, el **decreto**-ley deberá ser convalidado o derogado. El proceso seria mediante la declinación de una de las dos ANP y en su caso mediante la conformación de una comisión a través de la cual se impulse la iniciativa de un solo decreto.

Bibliografía

INEGI (1970), Carta de uso de suelo, Ciudad de México, E14A39. Escala 1:50000, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.

INEGI (1970), Carta de Geología, Ciudad de México, E14A39. Escala 1:50000, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.

INEGI (1970), Carta de Edafología, Ciudad de México, E14A39. Escala 1:50000, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.

INEGI (1970), Carta de uso de suelo, Milpa Alta, E14A49, Escala 1:50000, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.

INEGI (1970), Carta de Geología, Milpa Alta, E14A49, Escala 1:50000, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.

INEGI (1970), Carta de Edafología, Milpa Alta, E14A49, Escala 1:50000, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México.

INEGI (2000), Censo Nacional de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2000.

INEGI (2005), Conteo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), 2005.

DF, (2005), Gaceta Oficial del Gobierno del Distrito Federal, Ciudad de México, Vol. 129, publicado el 2 de noviembre de 2005, México.

Decreto, 1936, que establece el Parque Nacional "Fuentes Brotantes de Tlalpan," en Terrenos del antiguo rancho de Teochihuitl. Publicado el 28-09-1936, México.

Decreto que declara Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, Una zona de los Llanos de Salazar, estado de México. Publicado el 18-09-1936, México.

Decreto que declara Parque Nacional "Cerro de la Estrella", los terrenos de Ixtapalapa, D. F., que el mismo limita. Publicado el 24-08-1938, México.

Decreto que declara Parque Nacional "Lomas de Padierna", la zona del Distrito Federal que el mismo limita. Publicado el 22-04-1938, México.

Pradilla Cobos, Emilio y Sodi de la Tijera, Demetrio, 2006, La ciudad incluyente: un proyecto democrático para el Distrito Federal, Ciudad de México, Ed. OCÉANO, México, Pp. 288.

TRIPELLI, Adriana: "Los principios rectores ambientales de la corte Internacional de Justicia", inédito en prensa, p. 5-6, Revista de Derecho Ambiental Lexis Nexis / Instituto de Derecho por un Planeta Verde.