



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO

ESTUDIOS DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES
SUJETOS A NORMA DE REGULACIÓN ESPECIAL EN LA
DELEGACIÓN TLÁHUAC, DISTRITO FEDERAL

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRO EN URBANISMO

P R E S E N T A

JUAN CARLOS ALCÁNTARA CORDERO

TUTORA DE TESIS

MTRA. EVA LETICIA ORTIZ ÁVALOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA

MÉXICO, D.F. JUNIO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**ESTUDIOS DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES
SUJETOS A NORMA DE REGULACIÓN ESPECIAL EN LA
DELEGACIÓN TLÁHUAC, DISTRITO FEDERAL**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN URBANISMO**

P R E S E N T A

JUAN CARLOS ALCÁNTARA CORDERO

TUTORA DE TESIS

MTRA. EVA LETICIA ORTIZ ÁVALOS

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO

2014

TUTORA DE TESIS

Mtra. Eva Leticia Ortiz Ávalos

SINODALES

Dr. Héctor Robledo Lara

Dra. Esther Maya Pérez

Mtro. José Cornelio Castorena Sánchez Gavito

Mtro. Sergio Armando Flores Peña

Dedico este trabajo a Rosario y Gaby por supuesto
Así como a mis padres Ana María y Juan

Mi más sincero agradecimiento a la tutora de este trabajo Mtra. Eva Leticia Ortiz Ávalos y a los sinodales Dr. Héctor Robledo Lara, Mtra. Esther Maya Pérez, Mtro. José Cornelio Castorena Sánchez Gavito y Mtro. Sergio Armando Flores Peña por el tiempo dedicado a la revisión de este trabajo y por sus valiosos comentarios y observaciones.

Un agradecimiento especial a quienes en el ámbito profesional permitieron el desarrollo de la experiencia, al Licenciado Rubén Escamilla Salinas, Jefe Delegacional en Tláhuac por la confianza y respeto al trabajo del equipo CopeFIS, al grupo de profesionistas, funcionarios y pobladores quienes de forma entusiasta colaboraron en la experiencia.

Finalmente quiero agradecer a la Lic. Juana Martínez y al equipo CopeFIS quienes me brindaron la oportunidad de coordinar este trabajo y confiaron, una vez más, plenamente en mí para llevarlo a cabo.



Índice de Contenido

INTRODUCCIÓN	7
CÁPITULO 1 CONSIDERACIONES GENERALES DE LA EXPERIENCIA	10
1.1 Antecedentes y contexto de la experiencia	10
1.2 Términos de referencia para la formulación de los Estudios	13
1.3 Metodología empleada	15
1.4 Descripción del proceso operativo	17
CÁPITULO 2 ESTUDIOS DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES	19
2.1 Marco de referencia de los Estudios	19
2.1.1 Antecedentes de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en Tláhuac	19
2.1.2 Objetivos General y Objetivos Particulares	19
2.1.3 Marco normativo de los Estudios	20
2.1.4 Contexto de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en Tláhuac	21
2.2 Localización y Delimitación de las Áreas de Estudio	22
2.2.1 Localización de los Asentamientos Humanos Irregulares	22
2.2.2 Delimitación de las Áreas de Estudio	24
2.3 Aspectos Ambientales	29
2.3.1 Asentamientos Humanos Irregulares en Suelo de Conservación	30
2.3.2 Flora	32
2.3.3 Fauna	32
2.3.4 Áreas de valor ambiental	33
2.4 Aspectos Socioeconómicos	34
2.4.1 Crecimiento de la población y procedencia de los asentados	34
2.4.2 Nivel de escolaridad de la población	35
2.4.3 Densidad de población	35
2.4.4 Actividades económicas	35
2.4.5 Antigüedad de los Asentamientos	35
2.4.6 Acceso a servicios básicos	37
2.4.7 Organizaciones sociales	39
2.5 Aspectos Urbanos	40
2.5.1 Contexto urbano y vías de comunicación	40
2.5.2 Crecimiento y conurbación del Asentamiento Humano Irregular	41
2.5.3 Identificación y descripción de lotes	43
2.5.4 Análisis tipológico de lotes	45
2.5.5 Tipología de vivienda	47
2.5.6 Infraestructura y servicios urbanos	48
2.5.7 Agua potable	48
2.5.8 Drenaje	49
2.5.9 Electrificación	49
2.5.10 Recolección de basura	50
2.5.11 Transporte	50
2.6 Aspectos Jurídicos	53
2.6.1 Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) 2000	54
2.6.2 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac (PDDUT) 2008	58
2.6.3 Programa de Mejoramiento del Poblado Rural San Juan Ixtayopan 1995	59
2.6.4 Propiedad de la Tierra	59
2.6.5 Ocupación de Zona Federal	60

2.7	Valoración de Impactos	61
2.7.1	Contaminación de mantos freáticos	61
2.7.2	Contaminación por inadecuado manejo de desechos sólidos	62
2.7.3	Perdida de vegetación nativa	62
2.7.4	Perdida de fauna nativa	62
2.7.5	Reducción de la capacidad de infiltración de agua al subsuelo	63
2.7.6	Disminución en el potencial de captura de carbono	63
2.7.7	Contaminación por ruido	63
2.7.8	Contaminación por partículas suspendidas	63
2.7.9	Situaciones de riesgo	64
CÁPITULO 3 RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES		66
3.1	Resultados de atención a los Asentamientos Humanos Irregulares	66
3.2	Criterios para la definición de propuestas de atención a los Asentamientos	66
3.3	Tipo de propuestas planteadas	67
3.3.1	Área total propuesta para cambio de uso de suelo en Asentamientos Humanos Irregulares	67
3.3.2	Área parcial propuesta para cambio de uso de suelo en Asentamientos Humanos Irregulares ..	68
3.3.3	Área propuesta para recuperación del Suelo de Conservación	72
3.4	Medidas de mitigación	76
CÁPITULO 4 VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y CONCLUSIONES		81
4.1	Urbano – ambiental	81
4.2	Político – social	82
4.3	Teóricos – académicos	83
4.4	Reflexiones finales en torno a la atención de los Asentamientos Humanos Irregulares y su impacto en la evolución territorial de la Ciudad	84
BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN		87
Anexo 1	Acrónimos	89
Anexo 2	Índice de Mapas	90
Anexo 3	Índice de Cuadros	91
Anexo 4	Índice de Gráficas	92

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas que enfrenta la Ciudad de México y en especial las Delegaciones del Sur, es la ocupación del Suelo de Conservación generalmente por vivienda para población de bajos recursos, lo cual, produce alteraciones al medio ambiente, así como la pérdida de áreas que aportan importantes servicios ambientales a la Ciudad de México.

La Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal define el Suelo de Conservación como las zonas que por sus características ecológicas proveen de servicios ambientales necesarios para el mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal¹.

Se considera Asentamiento Humano Irregular al establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran, sin contar con las autorizaciones expedidas por las autoridades competentes en los términos de la legislación en materia de desarrollo urbano.

En este sentido, el Suelo de Conservación es el espacio donde interactúan procesos naturales, económicos y sociales que están sujetos a fuertes presiones y dinámicas que demandan atención y acciones viables y oportunas

La atención al fenómeno de pérdida del Suelo de Conservación demanda a la disciplina del Urbanismo el generar estrategias y propuestas que resulten viables no solamente en los ámbitos urbanos y ambientales, sino también en los aspectos sociales y políticos.

Actualmente nueve Delegaciones de las 16 que conforman el Distrito Federal cuentan con Suelo de Conservación: Álvaro Obregón, Cuajimalpa,

Gustavo A Madero, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tlalpan, Xochimilco y Tláhuac; que suman una superficie de 87,249.36 ha, (59% de la superficie total del Distrito Federal²).

En la superficie de Suelo de Conservación del Distrito Federal se estima que del año 2001 a la fecha existen más de ochocientos Asentamientos Humanos Irregulares que han ocupado más del 15% de la superficie total del Suelo de Conservación³.

Los Asentamientos Humanos Irregulares representan un factor central en la pérdida del Suelo de Conservación, por lo que su atención es tarea fundamental en la conservación de las áreas que aportan importantes servicios ambientales a la Ciudad.

Debido a la falta de acceso al mercado formal de Suelo Urbano, al limitado acceso a vivienda de interés social, así como al crecimiento natural y social de la población, se tiene que un sector importante de la población no cuenta con acceso a una vivienda, por lo que se registra de forma frecuente la ocupación de tierras con valor ambiental por parte de originarios y vecindados, a través de la construcción irregular de vivienda.

Los Asentamientos surgidos en Suelo de Conservación en la modalidad de fraccionamientos clandestinos son cuantitativamente más frecuentes que las colonias de paracaidistas (invasión organizada). En los fraccionamientos clandestinos, quien fracciona la tierra y vende los lotes actúa como propietario, aunque no en todos los casos cuenta con la propiedad jurídica de la misma.

¹ Gaceta Oficial del Distrito Federal (2010). Decreto por el que se expide la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Publicado el 15 de julio de 2010.

² Agenda Ambiental de la Ciudad de México, Programa de Medio Ambiente 2007-2012. Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

³ Artículo "La Expansión Urbana en Suelo de Conservación", Edgar D. Sánchez Barrientos. Ciudadanos en Red, Metrópoli 2025 A.C.



La Delegación Tláhuac presenta problemas relacionados con la pérdida de Suelo de Conservación. De acuerdo al inventario de Asentamientos Humanos Irregulares realizado en 2008 por la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal y la Delegación Tláhuac, existen en esta demarcación 93 Asentamientos Humanos Irregulares que varían en tamaño, antigüedad y nivel de consolidación.

La forma de atender los Asentamientos Irregulares en Tláhuac se indica en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, donde se establece que los Estudio de Asentamientos Humanos Irregulares son los instrumentos que permitirán valorar el Impacto Urbano Ambiental producido por la ocupación de esos terrenos, así como la factibilidad de cambiar el Uso de Suelo y de esta forma adecuar las políticas y lineamientos de ordenamiento territorial a la dinámica social, económica, ambiental y territorial en la Delegación.

En 2010, la Delegación Tláhuac a través de su Dirección de Ordenamiento Jurídico del Desarrollo Urbano, inicio la elaboración de los Estudios con una primera etapa en la que incluían 20 casos (21% del total de los Asentamientos en la Delegación). Para esta etapa se contrató a una empresa privada que estuvo a cargo de los trabajos. Como resultados de esta primera etapa se pueden destacar dos aspectos:

- La empresa contratada cumplió con los términos de referencia para la formulación de los estudios, atendiendo cada uno de los aspectos considerados en los Estudios, sin embargo se observaron limitaciones en torno al tratamiento diferenciado de cada Asentamiento a nivel de propuestas, específicamente en la definición de las poligonales sujetas a cambio de uso de suelo.
- El proceso seguido en la formulación de los 20 Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares, permitió al equipo operativo de

la Dirección de Ordenamiento Jurídico del Desarrollo Urbano de la Delegación Tláhuac, apropiarse de los contenidos y procedimientos de los Estudios, lo cual fue favorable para la etapa posterior.

Durante el segundo semestre de 2011 y primer semestre de 2012, se continuó con el proceso para la elaboración de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares, en esta segunda etapa se incluían 38 Asentamientos (41% del total de los Asentamientos en la Delegación). Esta segunda etapa estuvo a cargo de otra empresa privada, quien fue contratada para desarrollar los Estudios y dentro de la cual colabora quien formula el presente trabajo.

El presente documento tiene como propósito recuperar esta experiencia, mostrando el marco y contexto en el cual se desarrolló, la metodología implementada para la formulación de los Estudios y los resultados obtenidos en materia de ordenamiento territorial. Con esto, se busca evidenciar y destacar el aporte que realizan los profesionales del urbanismo para el análisis de los fenómenos territoriales y el diseño de propuestas de atención a dichos fenómenos.

Quien formula el presente informe es egresado de la licenciatura Diseño de los Asentamientos Humanos por la Universidad Autónoma Metropolitana y aspirante al grado de Maestro en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y como integrante de la empresa consultora que realizó los estudios correspondientes a la segunda etapa en la que se elaboró los Estudios de 38 Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac en el periodo 2011 y 2012, tuvo la responsabilidad de coordinar estos trabajos.

Las responsabilidades asumidas como coordinador en esta experiencia profesional se pueden integrar en términos generales en tres grandes actividades:

- Integración y coordinación de equipos operativos quienes realizarían labores específicas en los Estudios.
 - Grupo central de planeación.
 - Grupo de levantamiento topográfico.
 - Grupo de estudios socioeconómicos.
- Coordinación con autoridades de la Delegación Tláhuac y de manera específica con la Dirección de Ordenamiento Jurídico del Desarrollo Urbano el proceso operativo de formulación de los Estudios, así como atender las supervisiones de avances y resultados que realizó la misma Delegación Tláhuac y la Contraloría del Gobierno Central.
- Coordinar las actividades de contratación y administración del proyecto.

El presente documento se ha estructurado a partir de cuatro capítulos, en estos se busca dar cuenta del proceso seguido, el contexto en el cual se desarrolló la experiencia y los resultados de esta.

En el primer capítulo denominado **Consideraciones generales de la experiencia**, se abordan los antecedentes y contexto en el que se desarrolló el proyecto; se indica la relevancia del tema y pertinencia del informe. Se plantean los objetivos a cubrir en esta modalidad de atención a los Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac.

En el segundo capítulo llamado **Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares** se aborda propiamente el informe de actividades profesionales, por lo que se hace una descripción general del proyecto basándose en los términos de referencia establecidos para formular los estudios, se describe la metodología empleada para su realización y el proceso seguido.

En este apartado se hace un concentrado a manera de síntesis de los principales aspectos de cada uno de los Estudios realizados para presentarlos de forma conjunta a partir de los siguientes apartados: Marco de referencia, localización y delimitación de las áreas de estudio, aspectos ambientales, aspectos socioeconómicos, aspectos urbanos, aspectos jurídicos y valoración de impactos y medidas de mitigación⁴.

En el tercer capítulo denominado **Resultados de la experiencia**, se presentan los resultados obtenidos a partir de la formulación de los Estudios de 38 casos particulares de Asentamientos Humanos Irregulares, se destaca en este apartado los tipos de propuestas planteadas para atender los Asentamientos en términos de la pertinencia de reasignarles el uso de suelo y el establecimiento de medidas de mitigación.

Finalmente en el cuarto capítulo **Síntesis y Conclusiones**, se realiza una valoración del proceso seguido y sus resultados, se destacan los aspectos que favorecieron y dificultaron el desarrollo de la experiencia tanto a nivel político – social, urbano – ambiental y teóricos – académicos.

A través de esta experiencia concreta en materia de atención a los Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac, se busca mostrar un campo de las actividades profesionales en las que se insertan los profesionales egresados de la Maestría en Urbanismo. En este sentido la estructura del informe aborda de manera directa la experiencia de trabajo profesional y se busca que a través de esta recuperación se ejemplifiquen los conocimientos y habilidades de los egresados del posgrado en Urbanismo de la UNAM.

⁴ Términos de Referencia para la Elaboración de los Estudios de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares Sujetos a Norma de Regulación Especial en la Delegación Tláhuac. Comisión de Regulación Especial para Tláhuac. Gobierno del Distrito Federal. 2010



CONSIDERACIONES GENERALES DE LA EXPERIENCIA

1.1 Antecedentes y contexto de la experiencia

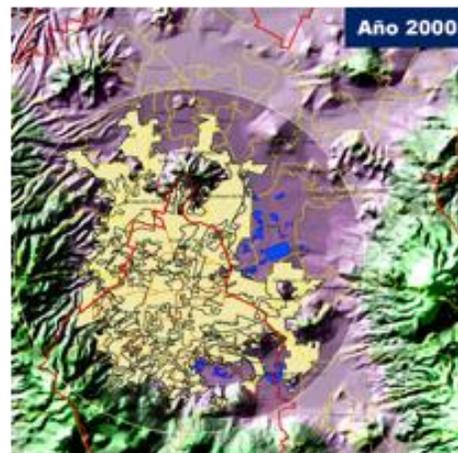
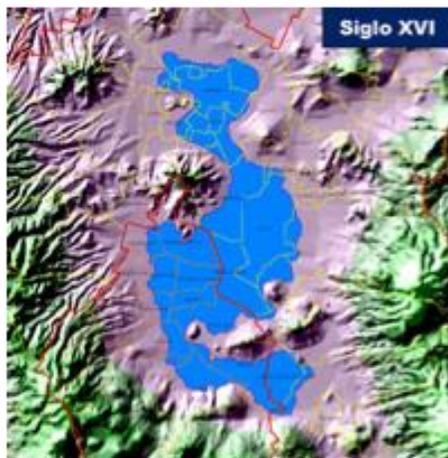
La llamada Cuenca del Valle de México cubre una superficie de 9,600 Km², de los cuales el Distrito Federal ocupa el 14% de su área; el Estado de México 50%, Hidalgo el 26% y Tlaxcala y Puebla el 9% y el 1% respectivamente.⁵

La Cuenca de México alberga a la llamada Zona Metropolitana de la Ciudad de México, por lo que es quizás el ecosistema del país que más transformaciones ha sufrido como producto de la actividad humana, donde las

condiciones originales de esta región se han modificado, debido a que aloja a una de las concentraciones urbanas más grandes y pobladas del mundo.

El crecimiento urbano en la región de la llamada Zona Metropolitana de la Ciudad de México se ha basado en la ocupación de nuevas áreas urbanizables en las periferias afectando de manera significativa las condiciones originales de áreas de valor ambiental.

MAPA No. 1.1 COMPARATIVO DE LA CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO EN EL TIEMPO



Fuente: Consejo de la Cuenca del Valle de México (CCVM)

Ante la ocupación del Suelo de Conservación se han creado distintos instrumentos legales, normativos y técnicos que buscan frenar esta situación así como mitigar los efectos generados por el fenómeno. Como resultado, tenemos que los distintos gobiernos locales en coordinación con el Gobierno Estatal y del

Distrito Federal, deben llevar a cabo cada determinado tiempo, procesos de regularización de áreas urbanizadas que han alcanzado tal nivel de consolidación que resulta poco viable desocuparlas y restituir las condiciones naturales originales.

⁵ Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal 1997-2010

La importancia del Suelo de Conservación para el bienestar de los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México es vital por los servicios ambientales que presta, entre los que destacan:

- El funcionamiento natural de los ecosistemas y agro-ecosistemas es fundamental para el mantenimiento del ciclo hidrológico de la cuenca, ya que es en estas áreas donde se realiza la mayor recarga del acuífero. Actualmente, el 77% del agua utilizada en la Cuenca de México proviene de fuentes subterráneas alimentadas por la recarga de sus acuíferos.⁶

- La vegetación natural regula los escurrimientos superficiales y protege el suelo de la erosión hídrica y eólica. Se considera que la vegetación natural constituye el principal elemento estabilizador de suelos y conservación de los ciclos hidrológicos, así como un medio importante para la captura de carbono y retención de partículas suspendidas.

- Es una región de alto valor para la conservación de la biodiversidad biológica, especialmente por la diversidad de tipos de vegetación que contiene y su riqueza de vertebrados terrestres. Como ejemplo tenemos que aun cuando el Distrito Federal es la entidad más pequeña del País, ocupa el lugar 23 en cuanto a número de vertebrados mesoamericanos endémicos.⁷

- Las actividades productivas, en especial la agricultura y ganadería abarcan las mayores extensiones y ocupan una proporción significativa de las actividades de la población que habita la zona rural.⁸

- Los bosques proveen recursos maderables y no maderables a las comunidades rurales de la región; y el Suelo de Conservación provee diversas oportunidades de recreación a los habitantes de la Ciudad por su riqueza cultural y sus escenarios paisajísticos.

La importancia del Suelo de Conservación demanda a la disciplina del Urbanismo generar estrategias y propuestas que resulten viables, no solamente en el ámbito urbano y ambiental, sino también en los aspectos sociales y políticos que permitan dar respuestas más efectivas a los distintos problemas que presenta.

De acuerdo al Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, actualmente en 9 Delegaciones se cuenta con Suelo de Conservación: Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Gustavo A Madero, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tlalpan, Xochimilco y Tláhuac que suman una superficie de 87,249.36 ha, (59% de la superficie total del Distrito Federal).

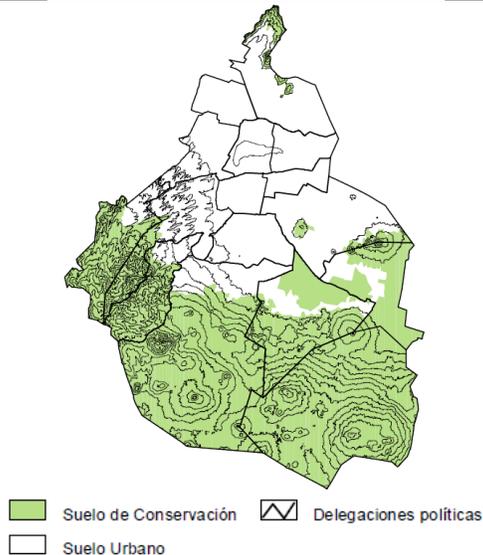
⁶ Informe "Repensar La Cuenca: La gestión de ciclos del agua en el Valle de México". Coordinadora Elena Burns, Universidad Autónoma Metropolitana. 2009

⁷ Diagnóstico "El Suelo de Conservación del Distrito Federal". Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal 2010.

⁸ Agenda Ambiental de la Ciudad de México, Programa de Medio Ambiente 2007-2012. Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.



MAPA No. 1.2 SUELO DE CONSERVACIÓN EN EL DISTRITO FEDERAL



Fuente: Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal. Secretaría de Medio Ambiente.

del Distrito Federal y la Delegación Tláhuac, existen en esta demarcación 93 Asentamientos Humanos Irregulares que varían en tamaño, antigüedad y nivel de consolidación, los cuales se encuentran distribuidos en los pueblos originarios de la siguiente forma:

CUADRO No. 1.1 ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES POR POBLADOS EN LA DELEGACIÓN TLÁHUAC

PUEBLO	No DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES	SUPERFICIE OCUPADA (HA.)
San Andrés Mixquic	7	11.71
San Francisco Tlaltenco	15	22.80
San Juan Ixtayopan	41	156.03
San Nicolás Tetelco	5	9.61
San Pedro Tláhuac	9	92.22
Santa Catarina Yecahuitzotl	10	10.78
Santiago Zapotitlán	6	108.14
TOTAL	93	411.29

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente del GDF. Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares Tláhuac 2008

En la superficie de Suelo de Conservación del Distrito Federal se estima que actualmente existen más de ochocientos Asentamientos Humanos Irregulares que han ocupado más del 15% de la superficie total del Suelo de Conservación⁹

Los Asentamientos Humanos Irregulares han representado un factor central en la pérdida del Suelo de Conservación, por lo que su atención es fundamental en la preservación de las áreas que prestan servicios ambientales y en general en la planeación de la ciudad.

La Delegación Tláhuac como otras demarcaciones con Suelo de Conservación en el Distrito Federal, presenta problemas relacionados con la ocupación de estos terrenos. De acuerdo al inventario de Asentamientos Humanos Irregulares realizado en 2008 por la Secretaría de Medio Ambiente

En los 93 Asentamientos Humanos Irregulares en el Suelo de Conservación de Tláhuac, el inventario estima la existencia de un total de 7,557 viviendas ocupadas por aproximadamente 30,228 habitantes, ocupando una superficie total de 411.29 hectáreas, lo que representa el 4.8% de la superficie total de la Delegación¹⁰.

La forma de atender los Asentamientos Humanos Irregulares, en la Demarcación se encuentra contenida dentro del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac (PDDUT), el cual establece la formulación de Estudios Específicos de los Asentamientos Humanos Irregulares como los instrumentos que deben aportar la información necesaria para valorar la factibilidad de cambio de uso de suelo, así como definir las medidas de mitigación que permita su control, ordenamiento y planeación.

⁹ Artículo "La Expansión Urbana en Suelo de Conservación", Edgar D. Sánchez Barrientos. Ciudadanos en Red, Metrópoli 2025 A.C.

¹⁰ Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac. 2008. Secretaría de Medio Ambiente del GDF

Los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares forman parte del proceso de planeación territorial en la Delegación Tláhuac, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano los define como los instrumentos que permitirán el análisis del comportamiento de los Asentamientos Humanos Irregulares y que contribuirán a generar alternativas de solución integral y de mitigación, que puedan ser adoptadas como medidas preventivas o correctivas dentro del Suelo de Conservación¹¹.

El PDDUT establece que para evaluar y dictaminar los estudios de Asentamientos Humanos Irregulares se creará una Comisión Interinstitucional denominada Comisión de Regulación Especial, la cual estará integrada por la Delegación Tláhuac, la Secretaría del Medio Ambiente y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

1.2 Términos de referencia para la formulación de los Estudios

La Comisión de Regulación Especial para Tláhuac, integrada por la misma Delegación Tláhuac, la Secretaría de Medio Ambiente y la Secretaría de Desarrollo Urbano; formuló en junio de 2010 los términos de referencia para la elaboración de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares sujetos a Norma de Regulación Especial en la Delegación Tláhuac.

Los Términos de Referencia establecen que los Estudios deben abordar y describir de manera específica los antecedentes de ocupación de estas áreas, la dinámica y situación actual que presentan los Asentamientos, los impactos ambientales producidos, la propuesta de poligonal sujeta a cambio de uso de suelo y las medidas de mitigación que permitan reducir, compensar o restituir los daños producidos por la ocupación del Suelo de Conservación.

En este sentido, los Términos de Referencia señalan el desarrollo de siete grandes aspectos¹²:

- 1. Marco de referencia.-** En este apartado se pide realizar una explicación de la importancia del Estudio, la trascendencia como instrumento normativo, el contexto en el cual, se desarrollan resaltando el PDDUT, los elementos y enlaces de congruencia con los instrumentos de planeación urbana existentes, los fundamentos jurídicos que respaldan su elaboración, así como los objetivos que se plantean para llevar a cabo los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares.
- 2. Localización y delimitación del área de estudio.-** En este apartado se solicita realizar un levantamiento topográfico preciso a nivel de planimetría que identifique los límites del área de estudio, de los lotes, así como de las vialidades, los usos de suelo existentes y las superficies construidas. Para la presentación de los resultados del capítulo se piden delimitaciones precisas de coordenadas, vértices, distancias y rumbo.
- 3. Aspectos ambientales.-** Se evaluarán los recursos existentes y potenciales incluyendo el análisis de geología, tipo de suelo, vegetación, hidrología, biodiversidad, así como los factores de riesgo y vulnerabilidad. Destacan en este capítulo las estimaciones para determinar la capacidad de captura de carbono y la capacidad del suelo para infiltrar agua.
- 4. Aspectos socioeconómicos.-** Para este análisis fue necesario realizar un censo de la población que habita el Asentamiento de estudio, con la intención de contar con información actualizada sobre el número y características de la población, su procedencia, antigüedad de las viviendas, el sector económico en el cual labora, la población en edad productiva, nivel de

¹¹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac 2008.

¹² Términos de referencia para la elaboración de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares sujetos a norma de regulación especial en la Delegación Tláhuac. Comisión de Regulación Especial para Tláhuac. 2010.



ingresos, acceso a servicios de salud, educación, abasto y transporte.

Así mismo, fueron revisadas las características organizativas y representación de la población del Asentamiento (asociaciones civiles, líderes vecinales, partidos y grupos políticos, entre otros.)

- 5. Aspectos urbanos.-** En los aspectos urbanos de los Estudios fueron analizados los tipos de lotes existentes en el Asentamiento, la ocupación de los mismos. En los lotes con construcción se identificó el tipo de construcción existente, los niveles y áreas de desplante. El número y tipo de vivienda son descritos a partir de tres categorías determinadas: vivienda precaria o provisional, vivienda semipermanente o no consolidada y vivienda permanente o consolidada.

La identificación de los servicios urbanos se hizo identificando las áreas con cobertura, las que carecen de los servicios y la forma en que obtienen el agua, drenaje, energía eléctrica y servicios de recolección de basura. En este mismo rubro se calculó una estimación de la demanda futura de servicios y equipamiento para la zona, así como la factibilidad para la introducción de los mismos.

Finalmente el capítulo concluye con el análisis de la evolución territorial del Asentamiento, identificando periodo de origen y crecimiento por años determinados. En este punto se analiza la ubicación del Asentamiento respecto a la estructura urbana de la Delegación y la posibilidad de conurbación con otros Asentamientos Humanos Irregulares o con áreas urbanas ya consolidadas.

- 6. Aspectos jurídicos.-** Los aspectos jurídicos de los Estudios identifican el tipo de zonificación del área de estudio correspondiente al Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Programa de Ordenamiento

Ecológico del Distrito Federal y el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac. Así como también, si existen zonificaciones que hayan regido y que se encuentren derogadas como Zonas Especiales de Desarrollo Controlado.

Se identifica la existencia de conflictos por la posesión de los terrenos, formas de posesión, ocupación de zonas federales (derechos de vía, barrancas, cauces, otros); así como la existencia de acuerdos o convenios de las autoridades con los asentados o en su caso, procedimientos ejecutados o en proceso dentro de los Asentamientos (clausuras, otros).

- 7. Valoración de impactos ambientales.-** En este capítulo se identifican los puntos donde se producen impactos ambientales por descarga de aguas residuales, manejo o disposición de residuos sólidos, pérdida de vegetación, entre otros.

También se realiza la estimación del potencial de infiltración y de captura de carbono perdido, pérdida de biodiversidad y los riesgos detectados (suelo inestable, cavidades, rellenos, deslaves, avenidas, hundimientos, inundaciones, incendios, etc.).

Al revisar e implementar los términos de referencia diseñados por la Comisión de Regulación Especial para Tláhuac proporcionados para guiar la formulación de los Estudios, se pueden destacar algunos aspectos:

- Los temas o contenidos de los Estudios considerados en los Términos de Referencia, son suficientes para conocer tanto la dinámica como el proceso evolutivo de los Asentamientos Irregulares.



En estos temas, se integra a nivel de diagnóstico el origen de la ocupación del Suelo de Conservación, los aspectos ambientales, socioeconómicos, urbanos y jurídicos que guardan estas áreas ocupadas. A nivel de planeación se realiza la propuesta de reasignación del uso de suelo en los casos que se considere procedente; para esto, se define la poligonal a considerar para tal fin, y en los casos que no proceda se establece de igual forma la poligonal sujeta a recuperación del Suelo de Conservación. En ambos casos se diseñan las medidas de mitigación correspondientes

- A pesar de que los temas necesarios para los Estudios están contenidos en los Términos de Referencia, la estructura que se establece no facilita su formulación, al respecto, se pueden mencionar dos ejemplos:

1) En el capítulo 3, “Aspectos ambientales” solamente se describen las características del medio ambiente en las áreas ocupadas, pero no se valoran los impactos producidos, estas valoraciones se abordan hasta el capítulo 7, por lo que resulta poco favorable dividir este tema en la forma que se establece en los Términos de Referencia.

2) En el capítulo 2, “Localización y delimitación del área de estudio”, se pide definir la poligonal sujeta a cambio de uso de suelo o recuperación, cuando ésta debería estar considerada en la última parte del Estudio y formar parte de los resultados del mismo.

1.3 Metodología empleada

A partir de los temas, tiempos y alcances considerados en los Estudios, se implementó una metodología basada en un ejercicio analítico y propositivo de cada área de estudio, que permitiera la generación de propuestas viables de atención a estas áreas ocupadas. La

metodología incorpora distintas técnicas e instrumentos que promueven la participación vecinal en la identificación de los orígenes de los Asentamientos, los problemas actuales que enfrentan y las alternativas de atención.

Algunas de las técnicas, instrumentos y fuentes de información más importantes utilizadas en la metodología son las que a continuación se describen:

- Levantamiento de información de campo a través de un censo de la población que habita cada uno de los Asentamientos estudiados; en el cual fue registrada la información socioeconómica y de vivienda, así como patrones, hábitos y conductas de la población.

Se utilizaron tres tipos de encuesta, las cuales fueron diseñadas por la Comisión de Regulación Especial para Tláhuac; la primer encuesta fue aplicada para obtener la información socioeconómica de las familias, la segunda abordó temas sobre las características de las viviendas para permitir su clasificación y la tercera tenía la finalidad de identificar los servicios y equipamientos que atienden las necesidades de la población.

- Levantamiento de la información sobre las características territoriales de los Asentamientos, por medio de levantamiento topográfico a nivel de planimetría. Como resultado se generaron los planos base de cada Asentamiento donde se especificaba la traza de las vialidades, los lotes y sus usos, así como la infraestructura existente, tal es el caso de postes de energía eléctrica, teléfono, redes de agua potable, drenaje, así como mobiliario urbano existente. En los planos se integraron los cuadros constructivos de las poligonales donde fueron especificados los siguientes puntos: vértice, distancia, rumbo y coordenadas.



- Generación de base de datos con información proporcionada por los vecinos sobre el origen y antigüedad del Asentamiento, proceso para resolver sus necesidades de servicios, existencia de organizaciones sociales, líderes vecinales, partidos o grupos políticos; identificación de posibles conflictos por la posesión de los terrenos y antecedentes de relación con autoridades competentes sobre la situación irregular de ocupación del Suelo de Conservación. Esta información se obtuvo a partir de la implementación de talleres de diagnóstico participativo con pobladores y entrevistas con actores clave, líderes o representantes vecinales.
- Fuentes bibliográficas existentes sobre la temática y las áreas de estudio, en este apartado se integró una serie de documentos oficiales como el Programa de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac y el Decreto de Área Natural Protegida de la Sierra de Santa Catarina; otros tipos de materiales considerados en los Estudios fueron fuentes bibliográficas como el Estudio sobre el Ordenamiento, Control y Tratamiento Integral de los Asentamientos Humanos Irregulares ubicados en Suelo de Conservación del Distrito Federal elaborado por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT); y la tesis de maestría de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede México, titulada La Expansión Urbana en Suelo de Conservación en la Delegación Tláhuac, Distrito Federal, México elaborada por Ruth Trinidad San Miguel Villegas.
- Fuentes documentales y materiales de trabajo relacionadas con el tema de estudio; imagen de satélite de la Delegación Tláhuac del año 2011, proyectos de regularización existentes para algunos Asentamientos, planos, croquis y documentos producidos algunas de las

veces por los mismos pobladores, en los cuales se da cuenta del proceso seguido en la ocupación de las áreas estudiadas.

- Generación de un Sistema de Información Geográfica a partir de la información obtenida mediante la aplicación de encuestas y el levantamiento topográfico; esto, permitió ligar la base de datos socioeconómicos de las familias, sus viviendas y los servicios que disponen con cada uno de los lotes ocupados. A este Sistema de Información se le integró la información digital proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México acerca las características ambientales de esta, tal como son los tipos de suelo, geología, vegetación, capacidad de infiltración y de captura de carbono. Esta herramienta operada en el *software* ArcMap apoyó de manera importante en el análisis de cada uno de los Asentamientos.

La metodología implementada se puede dividir en tres grandes momentos.

1. Contextualización y delimitación

Es la primera etapa en la cual fueron identificados todos aquellos aspectos conceptuales, operativos, organizativos y logísticos a considerar en la elaboración de los Estudios.

- Identificación de los Asentamientos.
- Definición del carácter de las áreas de estudio (primera aproximación).
- Identificación de líderes, grupos u organizaciones locales representativas.
- Diseño y adecuación de instrumentos a utilizar en los Estudios: encuestas, entrevistas, talleres.
- Programación de la formulación de los Estudios.
- Acto público que dé cuenta del inicio de los Estudios.



2. Diagnóstico

Se refiere al conocimiento sobre la realidad de los Asentamientos Humanos Irregulares. El diagnóstico es el proceso en el cual, se estableció la naturaleza y magnitud de los problemas generados por la ocupación del Suelo de Conservación por los Asentamientos Humanos Irregulares, destacando la medición de impactos al medio ambiente. En este proceso se identificaron las causas y consecuencias de dicho fenómeno urbano, así como el estado y nivel de consolidación en el que se encuentran los Asentamientos.

- Investigación y sistematización de información documental y estadística existente sobre las áreas de estudio.
- Implementación de técnicas e instrumentos para generar información de diagnóstico: levantamiento topográfico, talleres, asambleas, entrevistas, encuestas.
- Captura y sistematización de información generada en campo.
- Análisis de información y elaboración de documentos de diagnóstico, incluyendo descripción a nivel lote por lote.
- Verificación de información generada en campo.

3. Planeación: definición de poligonal y diseño de medidas de mitigación

La propuesta de atención a los Asentamientos Humanos Irregulares es una etapa central de los Estudios, ya que en esta se define el tratamiento para la situación actual diagnosticada. Por tanto, en esta etapa fueron establecidas las estrategias y acciones concretas a desarrollar que permitieran transformar la situación actual de irregularidad de los Asentamientos.

- Definición de la poligonal sujeta a cambio de uso o recuperación de suelo en los Asentamientos.
- Diseño de medidas de mitigación que permitan reducir y compensar los daños generados por la ocupación de estas áreas.

- Análisis de congruencia de las recomendaciones de los Estudios con el PDDUT, leyes y reglamentos aplicables al área de estudio.
- Entrega de resultados de los Estudios y verificación de información con las instancias encargadas de dar seguimiento (áreas de la Delegación encargadas de supervisar los Estudios).

En términos generales, se puede valorar de acuerdo a los resultados obtenidos, que las técnicas, instrumentos y fuentes de información, así como las etapas de la metodología utilizada fueron adecuadas ya que permitieron generar información útil de los Asentamientos que antes no existía; sin embargo, el nivel de detalle exigido obligó a invertir una gran cantidad de tiempo para describir las características de cada uno de los 9 mil 627 lotes integrados en los 38 Estudios. Este nivel de precisión retrasa el presentar resultados para su análisis que permitan tomar las decisiones pertinentes; por lo que cuando estas son producidas, la realidad en las áreas de estudio ya cambió.

1.4 Descripción del proceso operativo

A partir de los términos de referencia y de la metodología definida para el desarrollo de los Estudios se implementó una organización operativa que permitiera desarrollar el proceso de elaboración de 38 estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac.

En términos generales la organización operativa del proceso y de la cual fue responsable quien elabora el presente informe, se llevó a cabo por medio del desarrollo de tareas específicas que involucraban a grupos de trabajos determinados.

Integración y coordinación de equipos operativos quienes realizarían labores específicas en los Estudios.



Grupo central de planeación.

El objetivo de este grupo consistió en el análisis e interpretación de la información estadística, cartográfica y bibliográfica de cada Asentamiento, así como la elaboración de los documentos de los Estudios que cumplieran los términos de referencia. El grupo se integró por 5 planificadores territoriales, 2 biólogos, 2 sociólogos, 2 arquitectos y 1 abogado.

Grupo de levantamiento topográfico.

El objetivo de este equipo fue llevar a cabo los levantamientos topográficos a nivel de planimetría de los 38 Asentamientos Humanos Irregulares, la superficie total levantada fue de poco más de 519 hectáreas (6% de la superficie total de la Delegación). El grupo estuvo conformado por 3 brigadas de topografía cada una con 4 integrantes.

Grupo de estudios socioeconómicos.

Este grupo tenía el objetivo de generar la información de los Asentamientos a partir de la aplicación de tres tipos de encuestas, la primera sobre las características socioeconómicas de la población, la segunda encuesta para obtener las características de las viviendas y construcciones en general y la tercera para identificar los servicios y equipamientos que atienden las necesidades de la población. El número promedio de encuestadores para realizar los censos de la población habitante de los Asentamientos fue de 40 encuestadores.

Coordinación con autoridades de la Delegación Tláhuac y de manera específica con la Dirección de Ordenamiento Jurídico del Desarrollo Urbano, el proceso operativo de formulación de los Estudios, así como atender las supervisiones de avances y resultados que realizaron la misma Delegación Tláhuac y la Contraloría del Gobierno Central.

Coordinar las actividades de contratación y administración del proyecto.

Finalmente en términos del proceso operativo se debe mencionar que durante el periodo de ejecución del proyecto (7 meses) se instaló una oficina en la Delegación Tláhuac que permitiera la operación del proceso.

Capítulo 2

ESTUDIOS DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES EN LA DELEGACIÓN TLÁHUAC

Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac

Para abordar el contenido de los estudios de Asentamientos Humanos Irregulares y considerando que son 38 casos particulares, se realizará una integración síntesis de la información contenida en cada capítulo que estructuran los Estudios.

2.1 Marco de referencia

En este primer capítulo de los Estudios se abordan los aspectos introductorios, a las áreas de estudio, se realiza una explicación de la importancia como instrumento para el ordenamiento territorial y su transcendencia como insumo normativo, el contexto en el cual se desarrolla resaltando la estrategia establecida en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac, los elementos y enlaces de congruencia con los instrumentos de planeación urbana existentes, los fundamentos jurídicos que respaldan su elaboración, así como los objetivos que se plantean para llevar a cabo los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares.

2.1.1 Antecedentes de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en Tláhuac

Los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en Tláhuac derivan de manera directa del PDDUT vigente desde 2008, en el cual se identifican y establecen los Usos de Suelo tanto Urbano como el Suelo de Conservación para la Demarcación, asimismo se realiza el registro de un total de 93 Asentamientos Humanos Irregulares, a partir de lo cual, se establece que en función de las condiciones especiales de los Asentamientos en Suelo de Conservación, se requiere la realización de Programas de Atención,

dependiendo de las características de cada caso, se establece la modalidad en la que dichos Programas deben realizarse, dependiendo del tipo específico de asentamiento que se trate: a) de regulación especial, b) sujetos a estudio específico c) sujetos a diagnóstico.

El PDDUT señala que con el objeto de dar atención integral a la problemática de los Asentamientos Humanos Irregulares, se creará una Comisión de Regulación Especial integrada por el Órgano Político Administrativo en Tláhuac, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, y la Secretaría del Medio Ambiente; dicha comisión será presidida por el Jefe del Órgano Político Administrativo en Tláhuac. La Comisión deberá definir las reglas de operación y los términos de referencia para la elaboración de los Estudios, así mismo determinará el mecanismo por el cual se dictaminarán estos Estudios.

En este marco, el 25 de noviembre de 2009 se instaló de manera formal la Comisión de Regulación Especial y el 17 de junio de 2010 dicha Comisión firmó sus reglas de operación y los Términos de Referencia, los cuales sirvieron de base para la formulación de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares.

2.1.2 Objetivo General y Objetivos Particulares

Para atender la problemática de los Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac en el marco de la dinámica social y de la ocupación espacial actual así como la necesidad de preservar los servicios ambientales que proporciona el Suelo de Conservación se establecieron los siguientes objetivos para la formulación de los Estudios.

Objetivo General

El objetivo general de los estudios es conocer el proceso de ocupación en Suelo de Conservación de los Asentamientos Humanos Irregulares, así como la situación socioeconómica y territorial actual que permita determinar la procedencia de la reasignación de Uso de Suelo o la recuperación del suelo, así como establecer los instrumentos y mecanismos para mitigar, ordenar y dirigir el desarrollo urbano de los asentamientos y su articulación con el resto de la Delegación Tláhuac.

Objetivos Particulares

- Generar un diagnóstico integral de la situación actual de los Asentamientos Humanos Irregulares que permita reconocer el grado de consolidación, el nivel del daño ambiental, generado por la ocupación de los suelos y los riesgos futuros potenciales.
- Definir la poligonal que delimite el área sujeta a reasignación de Uso de Suelo o a recuperación que permita controlar el crecimiento urbano en Suelo de Conservación.
- Elaborar las medidas de mitigación, protección y control del crecimiento urbano en torno a los Asentamientos Humanos Irregulares.

2.1.3 Marco normativo de los Estudios

La formulación de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en Tláhuac, tiene como marco de referencia el sistema de planeación en materia de ordenamiento territorial en el cual se integran:

- Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012).
- Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio (2007-2012).
- Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México (2005 – 2011).
- Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (2003).

- Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (2000)
- Ley General de Asentamientos Humanos.
- Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac - PDDUT (2008).
- Decreto que modifica el Área Natural Protegida (Sierra de Santa Catarina), zona sujeta a conservación ecológica ubicada en las Delegaciones Iztapalapa y Tláhuac, Distrito Federal (21 de agosto de 2003).

El principal marco de referencia para la formulación de los Estudios, es el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac (PDDUT), que es el instrumento donde se identifican y establecen los Usos del Suelo Urbano y Suelo de Conservación para la Demarcación Tláhuac, en él se retoma el decreto del Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina “Zona Sujeta a Conservación Ecológica” de fecha 25 de Octubre de 1994, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de noviembre de 1994, así mismo se realiza el registro de un total de 93 Asentamientos Humanos Irregulares, a partir de lo cual, el Programa establece las estrategias de desarrollo urbano y ordenamiento territorial a seguir, especificando objetivos generales y particulares que permitan ordenar el territorio de la Delegación Tláhuac para Suelo Urbano y Suelo de Conservación.

Respecto a los Asentamientos Humanos Irregulares existentes en el Suelo de Conservación en Tláhuac, el PDDUT define una estrategia de atención, donde se establece un procedimiento que permite determinar la factibilidad de cambiar el uso del suelo o la posible reubicación. Para ello se plantean tres políticas de atención: Regulación Especial, Sujetos a Estudio Específico y Sujetos a Diagnóstico¹³.

¹³ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac, 2008.

- Regulación Especial.- Esta política será aplicable para los Asentamientos Humanos Irregulares dictaminados favorablemente en los Estudios Específicos. Se implementará a través de la definición de tres zonificaciones normativas: Habitacional Rural (HR), Habitacional Rural con Comercio y Servicios (HRC) y Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB), contando con normas particulares referentes a lineamientos de compatibilidad con el entorno natural; así como de control del crecimiento urbano, mismo que necesita la realización de un estudio para establecer la afectación Urbana y Ambiental.
- Sujetos a Estudio Específico.- Éstos quedarán sujetos a la elaboración de un Estudio Determinado, además de aquellos que impliquen factibilidad a partir del diagnóstico.
- Sujetos a Diagnóstico.- Se propone esta política para el resto de los asentamientos que no fueron contemplados en los supuestos anteriores.

Los 38 estudios de Asentamientos Humanos Irregulares que forman parte del presente informe se encuentran considerados para atender dentro de la estrategia de Regulación Especial.

2.1.4 Contexto de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en Tláhuac

En el análisis desarrollado en el PDDUT se reconoce que el origen de los Asentamientos Humanos Irregulares en Tláhuac se encuentra en el proceso de urbanización ya que ésta demarcación hasta la década de los setenta era considerada una Delegación semi rural por presentar procesos de inmigración, arraigadas tradiciones culturales y extensas superficies de Suelo de Conservación (75.81% de su territorio) destinadas al desarrollo de actividades del sector primario (agricultura, ganadería, piscicultura).

Es en la década de los ochenta cuando se inicia en Tláhuac un fuerte proceso de urbanización generado en gran parte por la construcción de Unidades Habitacionales principalmente en la zona Norponiente de la Delegación, como es el caso de Villa Centroamericana y del Caribe y La Draga, así como por la ocupación de Suelo de Conservación por Asentamientos Humanos Irregulares en la periferia de la zona urbana, ocasionando un incremento del 577.17 % entre 1970 y 2010, al pasar de 62 mil 419 a 360 mil 265 habitantes (incremento neto de 297 mil 846 habitantes).¹⁴

La falta de acceso al mercado formal de Suelo Urbano, la limitada oferta de vivienda de interés social, así como el crecimiento poblacional generó que un sector importante de la población no tenga acceso a suelo para vivienda¹⁵. De acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac, la Delegación no cuenta actualmente con reservas territoriales, por lo que la alternativa de crecimiento que plantea la conforma la superficie urbana subutilizada (baldíos), misma que estima en una superficie total de 171.69 hectáreas.

Si bien, es cierto que la Delegación Tláhuac enfrenta un acelerado proceso de crecimiento demográfico que se traduce en una importante presión sobre el Suelo de Conservación, debemos dimensionar este fenómeno en relación con lo ocurrido en otras delegaciones del Distrito Federal; dos ejemplos ayudan a este fin.

La vecina Delegación Iztapalapa perdió desde hace décadas la mayor parte del suelo con valor ambiental del que disponía (principalmente en la Sierra de Santa Catarina y en el Cerro de la Estrella); ésta pérdida se presentó en buena medida gracias a la tolerancia de las autoridades quienes permitieron que distintas organizaciones

¹⁴ Censos de Población y Vivienda 1970 y 2010. INEGI

¹⁵ Víctor Delgadillo. Ordenamiento Urbano y Asentamientos Irregulares. Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta "Resumen del Plan Integral y Estructura de Gestión del Polígono de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, Inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO". 2006 UNESCO México.

populares ocuparan y con el tiempo regularizaran estas áreas. Actualmente Iztapalapa no muestra un importante número de Asentamientos Humanos Irregulares, no porque se esté realizando un control efectivo sobre las áreas de valor ambiental, sino porque estas ya no existen.

Otro ejemplo lo tenemos en las delegaciones Xochimilco, Tlalpan y Milpa Alta donde actualmente se concentra el 71.8% de los Asentamientos Humanos Irregulares del Distrito Federal, en estas mismas Delegaciones se tienen los recursos naturales más importantes de la Ciudad como son las zonas Chinamperas, bosques y grandes áreas de recarga de los mantos acuíferos. Véase Cuatro 2.1

CUADRO No. 2.1 ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES EN SUELO DE CONSERVACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL.

DELEGACIÓN	NUM. DE ASENTAMIENTOS	VIVIENDAS	SUPERFICIE (HA.)
Álvaro Obregón	14	1,451	34.44
Cuajimalpa de Morelos	60	5,499	247.67
Gustavo A. Madero	16	949	28.57
Iztapalapa	38	1,139	29.78
Magdalena Contreras	16	1,055	39.29
Milpa Alta	114	4,790	300.231
Tláhuac	91	6,589	404.18
Tlalpan	191	11,654	964.48
Xochimilco	295	17,57	720.05
Total	835	50,703	2,768.79

FUENTE: Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial, 2009

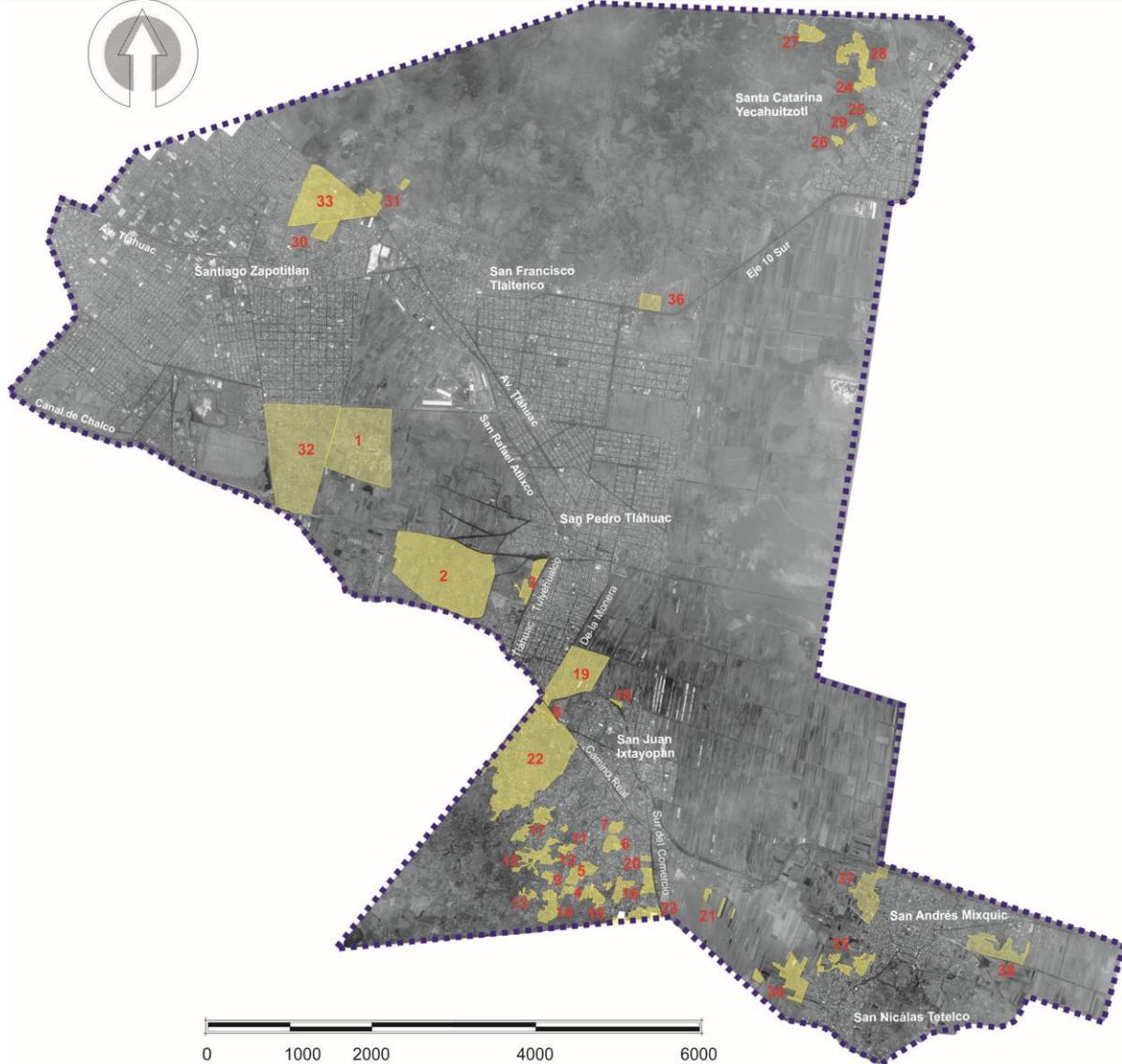
La Delegación Tláhuac a pesar de mostrar en las últimas décadas un importante crecimiento de población y enfrentar una fuerte presión sobre el Suelo de Conservación, el cual se prevé incrementa con la nueva línea del Sistema de Transporte Colectivo Metro (Línea12), a nivel comparativo con otras Delegaciones se considera que ha existido cierto control en el manejo de las zonas de valor ambiental, el cual es, sin embargo insuficiente y enfrenta el reto de diseñar estrategias más efectivas de manejo del Suelo Urbano y Suelo de Conservación.

2.2 Localización y delimitación de las áreas de estudio

2.2.1 Localización de los Asentamientos Humanos Irregulares

Los 38 Asentamientos Humanos Irregulares que forman parte del presente informe se localizan en los 7 pueblos originarios de la Delegación Tláhuac. Mapa 2.1

MAPA No. 2.1 LOCALIZACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES



ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES

- | | |
|--|--|
| 1. Tempilulli | 20. Educación Tecnológica y Sur del Comercio |
| 2. Atotolco Chinanco Las Garzas | 21. Jazmin Lirio del Llano |
| 3. Embarcadero | 22. Olivar Santa María |
| 4. Las Rosas | 23. Franja con Milpa Alta |
| 5. Torres Bodet entre Pirules y Cazahuates | 24. Teozoma |
| 6. Ampliación La Conchita (Ixtayopan) | 25. Chichilaula |
| 7. Cuatro Milpas | 26. El Mirador |
| 8. Parque los Olivos | 27. Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada) |
| 9. Ahuehuete | 28. Col. Ejidal Sierra de Santa Catarina |
| 10. Rosa Campanilla | 29. La Joyita |
| 11. Cerrada Campeche | 30. Pequeña Propiedad de Zapotitlan |
| 12. Cerrada Toluca | 31. Camino Real Zapotitlan |
| 13. Cuatro Yuntas | 32. Ampliación La Conchita (Zapotitlan) |
| 14. 2a. Cerrada de Zacatecas | 33. El Triangulo |
| 15. Prolongación Teuhtli | 34. San Isidro Iztaccihuatl (El Llano) |
| 16. Los Cornejales | 35. Tepantitlamilco |
| 17. Prolongación Barranca | 36. Ampliación Selene |
| 18. Cuchilla Juan Ferri | 37. Ampliación Barrio Los Reyes (El Vado) |
| 19. Ejido La Loma | 38. Ampliación Santa Cruz |

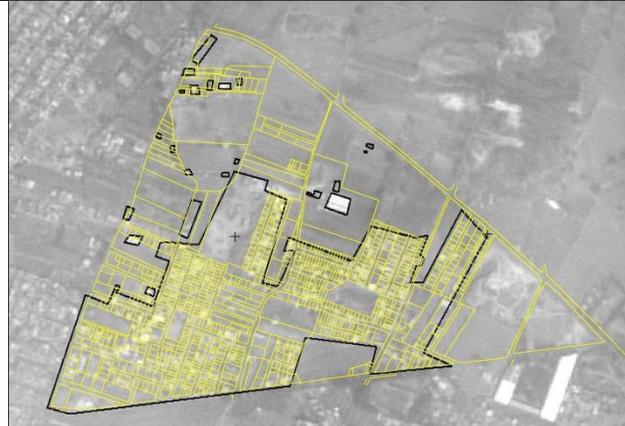
Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares Tláhuac 2011 y 2012.

2.2.2 Delimitación de las áreas de estudio

Para la delimitación de los Asentamientos Humanos Irregulares se consideró en primer lugar, la información contenida en el inventario de Asentamientos Humanos Irregulares actualizado en 2008 por la Secretaría del Medio Ambiente, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial y la Delegación Tláhuac.

A manera de ejemplo tenemos que en el Asentamiento Humano Irregular denominado El Triángulo Zapotitlán, en el inventario se estima que cuenta con una superficie aproximada de 211,000 m² y se conforma de una poligonal envolvente en la parte sur y de distintos polígonos de menor superficie al norte. Mapa 2.3

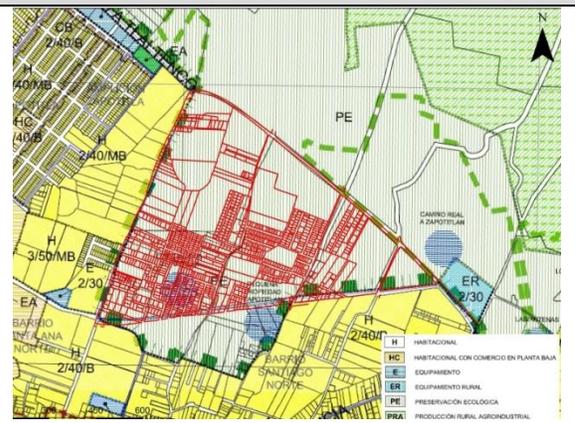
MAPA No. 2.2 INVENTARIO DEL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR DENOMINADO EL TRIÁNGULO, ZAPOTITLÁN



Fuente: Elaboración propia a partir del Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares Tláhuac 2008. Secretaría del Medio Ambiente del GDF y levantamiento topográfico realizado para el presente Estudio 2011.

En segundo lugar se consideró la zonificación del PDDUT 2008, el cual le asigna al área del Asentamiento que tenemos como ejemplo, la zonificación Preservación Ecológica (PE), limitando con suelo urbano hacia el sur y poniente.

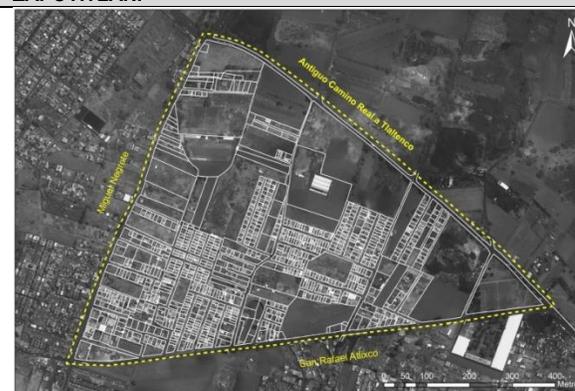
MAPA NO. 2.3 ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENACIÓN.



Fuente: Elaboración propia a partir del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac 2008 y levantamiento topográfico realizado para el presente Estudio 2011

El tercer elemento a considerar para la delimitación del área de estudio fue el relacionado con las áreas ocupadas al momento de realizar el levantamiento, así como también las áreas que los pobladores identifican como parte del Asentamiento. En el ejemplo del Asentamiento Humano Irregular El Triángulo Zapotitlán, el área de estudio queda comprendida por los lotes habitados, así como los que cuentan con algún tipo de construcción tomando como límites las vialidades del entorno.

MAPA No. 2.4 ÁREA DE ESTUDIO ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR DENOMINADO EL TRIÁNGULO ZAPOTITLAN.



Fuente: Elaboración propia a partir de la Imagen satelital, abril 2011 y levantamiento topográfico realizado para el presente Estudio 2011.

Un aspecto importante en este capítulo que requirió interpretar los Términos de Referencia y acordar con el personal encargado de los Estudios por parte de la Delegación Tláhuac, fue el relacionado a la diferencia que existe entre la delimitación del Área de Estudio y la definición de poligonal sujeta a proponer para recuperación o cambio de uso de suelo.

El Área de Estudio es la superficie del Suelo de Conservación que se considerará sujeta de análisis y estudio y que corresponde a las superficies ocupadas con viviendas, así como las zonas de impacto, contemplando la totalidad de los lotes o parcelas en donde se encuentran establecidas las construcciones. Por otra parte,

como resultado del Estudio de estas áreas se propone una poligonal que pueda ser sujeta a cambio de uso de suelo o recuperación al Suelo de Conservación, esta poligonal puede corresponder total o parcialmente a las Áreas de Estudio.

A manera de ejemplo tenemos que en el Asentamiento Humano Irregular denominado Tempilulli se generó una poligonal envolvente en la cual se integran las áreas consideradas en el Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares realizado en el año 2008, sí como todas aquellas áreas que han tenido impacto por esta ocupación y las nuevas construcciones posteriores a dicho año. Mapa 2.5

MAPA No. 2.5 CRITERIOS PARA DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE ESTUDIO.



Fuente: Elaboración propia con base a imagen de satélite 2011 y criterios definidos para la delimitación de las Áreas de Estudio.

Desde este enfoque de delimitación, los Estudios no se sujetan a las zonas consideradas en el Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares (que fue el planteamiento inicial establecido por la Delegación Tláhuac y principalmente por la Secretaría de Medio Ambiente). Se agregaron a este criterio todas aquellas áreas de impacto como son los lotes bardados o cercados, lotes afectados por el tiro de cascajo, áreas intermedias entre los lotes ocupados que son susceptibles de ocupación y sobre todo las áreas que se ocuparon posteriormente al Inventario.

La delimitación del Área de Estudio se realizó mediante el levantamiento topográfico a nivel de planimetría de cada uno de los lotes, así como

las vialidades que lo conforman. Este levantamiento se realizó siguiendo y cumpliendo las especificaciones contenidas en los Términos de Referencia para la elaboración de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares sujetos a Norma de Regulación Especial en la Delegación Tláhuac.

En el siguiente cuadro se concentra la información sobre las características principales de las áreas de estudio, destaca la diferencia en dimensiones de los Asentamientos estudiados; algunos como Olivar Santa María tienen una superficie de 769,276.96 m²; mientras que otros como Cuchilla Juan Ferri con una superficie de 4,171.98 m². Cuadro 2.2

CUADRO No. 2.2 ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES, LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN.

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	PUEBLO	SUPERFICIE (metros cuadrados)	USO DE SUELO (PDDUT 2008)	NÚMERO DE LOTES POR TIPO								
				TOTAL	HABITADO	BALDIO	BALDIO BARDADO	BALDIO DELIMITADO	DESHABITADO	PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	SERVICIO PÚBLICO	DONACIÓN
Tempullí	San Pedro Tláhuac	597,785.91	PRA	949	450	215	24	51	140	69	0	0
Atotolco Chinanco (Las Garzas)	San Pedro Tláhuac	917,124.60	PRA y RE	1,339	726	363	20	89	80	59	1	0
Embarcadero	San Pedro Tláhuac	50,682.04	RE	67	56	3	0	4	4	0	0	0
Las Rosas	San Juan Ixtayopan	26,025.92	PRA, HR y RE	73	54	8	2	4	4	0	1	0
Torres Bodet Sobre Pirules y Cazahuates	San Juan Ixtayopan	53,756.56	PRA y HR	138	93	7	4	17	1	15	1	0
Ampliación La Conchita	San Juan Ixtayopan	29,649.71	PRA y HR	48	27	0	2	4	9	6	0	0
Cuatro Milpas	San Juan Ixtayopan	18,867.62	PRA y HR	50	36	4	1	5	1	3	0	0
Parque Los Olivos	San Juan Ixtayopan	29,231.63	RE	31	25	3	1	0	2	0	0	0
Ahuehuate	San Juan Ixtayopan	11,748.26	RE y HR	45	33	0	3	7	1	1	0	0
Rosa Campanilla	San Juan Ixtayopan	28,940.89	PRA y HR	95	62	6	6	7	2	10	1	1
Cerrada Campeche	San Juan Ixtayopan	4,830.10	PRA	13	10	0	1	2	0	0	0	0
Cerrada Toluca	San Juan Ixtayopan	10,765.75	PRA y RE	26	17	3	3	1	1	1	0	0
Cuatro Yuntas	San Juan Ixtayopan	9,215.98	PRA	13	10	1	0	0	2	0	0	0
2a Cerrada De Zacatecas	San Juan Ixtayopan	58,884.93	RE y HR	123	88	12	4	2	12	4	1	0
Prolongación Teuhtli	San Juan Ixtayopan	74,550.51	PRA, RE y HR	179	113	33	10	8	3	12	0	0
Los Comejales	San Juan Ixtayopan	32,342.53	PRA y HR	73	51	12	1	4	1	4	0	0
Prolongación Barranca	San Juan Ixtayopan	60,914.73	PRA y HR	190	127	32	4	13	5	8	1	0
Cuchilla Juan Ferri	San Juan Ixtayopan	4,171.98	HR y HRC	25	14	8	0	0	1	2	0	0
Ejido La Loma	San Juan Ixtayopan	266,313.79	PRA	582	413	55	8	31	29	18	1	0
Educación Tecnológica y Sur Del Comercio	San Juan Ixtayopan	40,223.65	PRA y EA	82	50	11	6	1	8	6	0	0
Jazmín Lirio del Llano	San Juan Ixtayopan	14,464.41	PRA y HR	43	32	6	0	2	3	0	0	0
Olivar Santa María	San Juan Ixtayopan	769,276.96	PRA, RE, HR y ER	1,694	1254	160	55	64	88	61	11	1
Franja con Milpa Alta	San Juan Ixtayopan	49,831.44	HR	155	130	12	1	5	0	6	1	0
Teozoma	Sta. Catarina Yecahuitzotl	12,211.24	HR	38	36	0	1	0	0	0	1	0
Chichilaula	Sta. Catarina Yecahuitzotl	11,409.38	HRB	6	5	0	0	0	0	1	0	0
El Mirador	Sta. Catarina Yecahuitzotl	10,143.22	PRA	49	44	1	2	0	2	0	0	0
Acualaxtlaomecoxtila (La Cañada)	Sta. Catarina Yecahuitzotl	48,806.47	PRA y PE	234	162	9	1	16	23	22	1	0
Col. Ejidal Sierra Santa Catarina	Sta. Catarina Yecahuitzotl	108,218.42	PRA y PE	123	45	21	8	17	5	27	0	0
La Joyita	Sta. Catarina Yecahuitzotl	5,473.28	PRA	12	9	2	1	0	0	0	0	0
Pequeña Propiedad Zapotitlán	Santiago Zapotitlán	50,182.72	PE	72	46	3	6	8	7	2	0	0
Camino Real Zapotitlán	Santiago Zapotitlán	44,851.58	PRA y PE	33	18	5	0	6	3	0	1	0
Ampliación La Conchita	Santiago Zapotitlán	862,349.30	PRA y RE	1,679	1,003	204	84	126	147	115	0	0
El Triangulo	Santiago Zapotitlán	434,668.38	PE	839	536	23	33	126	88	27	0	0
San Isidro Iztaccihuatl (El Llano)	San Nicolás Tetelco	122,487.84	PRA y HR	187	102	34	3	16	13	19	0	0
Tepantitlamilco	San Nicolás Tetelco	61,491.37	PRA	129	83	11	0	14	16	5	0	0
Ampliación Selene	San Francisco Tlaltenco	40,982.28	PE	31	10	10	0	6	3	2	0	0
Ampliación Barrio Los Reyes (El Vado)	San Andrés Mixquic	102,663.19	PRA y HRB	139	84	20	0	16	9	9	1	0
Ampliación Santa Cruz	San Andrés Mixquic	118,187.26	PRA y HRB	135	85	15	3	21	7	4	0	0
TOTAL		5,193,725.83		9,627								

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac 2011 y 2012

NOTAS: Usos de suelo especificados en el PDDUT 2008. HRC Habitacional Rural con Comercio y Servicios, PRA Producción Rural Agroindustrial; RE Rescate Ecológico; HR Habitacional Rural; HRB Habitacional Rural de Baja Densidad; PE Preservación Ecológica; RE Rescate Ecológico; ER Equipamiento Rural.

Para la delimitación en los Asentamientos Franja con Milpa Alta y Olivar Santa María, en donde existen controversias por los límites delegacionales con Milpa Alta y Xochimilco respectivamente, se tomó como base lo establecido en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, donde se señalan las coordenadas de cada Demarcación. Mapa 2.6

En este punto es importante señalar los siguientes aspectos:

- La población de estos Asentamientos se encuentra dividida respecto a su pertenencia, algunos se consideran parte de Xochimilco o Milpa Alta y otros se identifican como parte de la delegación Tláhuac.
- En ambos Asentamientos la población tiene credenciales del Instituto Federal Electoral (IFE) de Milpa Alta y Xochimilco, por lo que votan por jefe delegacional distinto a Tláhuac.
- Las autoridades delegacionales de Xochimilco y Milpa Alta han

proporcionado servicios de agua, pavimentación y drenaje a la población de estas zonas a pesar de que en Tláhuac se consideran en situación de irregularidad.

- En el caso del Asentamiento Humano Irregular Franja con Milpa Alta no fue posible aplicar todos los instrumentos del Estudio (falta el censo y las entrevistas), debido a que la población no permitió su realización argumentando que pertenecen a la Delegación Milpa Alta.
- Las coordenadas establecidas como límites delegacionales en la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, no corresponden con calles o límites de lotes, por lo que existe una gran cantidad de terrenos e incluso construcciones que de acuerdo a esta Ley se encontrarían divididas, es decir una parte correspondería a la Delegación Tláhuac y la otra parte a Milpa Alta o Xochimilco.

MAPA No. 2.6 LIMITE DELEGACIONAL EN FRACCIÓN DEL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR FRANJA CON MILPA ALTA.



Fuente: Elaboración propia con base a Imagen de satélite 2011, Levantamiento topográfico y Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

Los terrenos que se encuentran en esta situación fueron considerados en la cuantificación de superficies, áreas de desplante, áreas construidas y áreas libres, solamente la superficie correspondiente a la Delegación Tláhuac.

La metodología empleada para el capítulo Localización y Delimitación del Área de Estudio fue un importante aporte a los Estudios, se consideró valioso no limitar la elaboración de los Estudios a las áreas integradas en el Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares realizado en el año 2008, debido principalmente a que estas áreas estaban totalmente rebasadas al momento de realizar los Estudios y también a que estas áreas no consideraban otros tipos de ocupación (no solamente vivienda), como terrenos donde se fabrica tabique, reciclado de plástico, canchas de fútbol, terrenos donde se tira cascajo para nivelar y posteriormente construir o para tapar los canales de agua, así como las áreas que son evidentemente susceptibles de ocupar en el mediano plazo por su cercanía con las áreas ya ocupadas. Imagen 2.1

IMAGEN NO. 2.1 RELLENO Y NIVELACIÓN DE TERRENOS.



Fuente: Foto tomada en recorrido de campo para la elaboración de Estudio del Asentamiento Humano Irregular denominado Ejido La Loma, San Juan Ixtayopan, Tláhuac. 2012

Finalmente es importante mencionar en este apartado, que fue necesario estar atentos para realizar el levantamiento topográfico de los Asentamientos debido a que en muchos casos los propietarios aprovechaban los trabajos de los Estudios para hacer pasar sus lotes como viviendas

habitadas cuando en realidad solamente contaban con pequeños cuartos provisionales que ocupaban como bodega o para “apartar” el terreno, los cuales evidentemente no estaban habitados, en otros casos al conocer que se haría el levantamiento topográfico y el censo, los propietarios se apresuraban a levantar un cuarto muchas veces con materiales de desecho para aparentar que ahí vivían.

Una tercera forma de aprovechar los trabajos de los Estudios fue pretender subdividir los lotes repartiéndolos a los hijos para que aparecieran de esa forma en los planos. Ante estas situaciones fue necesario establecer criterios para trazar y clasificar los lotes, así como para depurar la información y verificar posteriormente los resultados en campo.

2.3 Aspectos Ambientales

La información del capítulo Aspectos Ambientales considera los contenidos en los términos de referencia generados para la formulación de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares y busca dimensionar el componente ambiental en el análisis de las áreas ocupadas.

Tláhuac es una Delegación estratégica por sus características ambientales para el Distrito Federal; juega un papel relevante al contar con una importante superficie de Suelo de Conservación y Área Natural Protegida que tienen entre otras funciones, servir como un área de captación de agua de lluvia que alimenta los mantos acuíferos de los que se abastece la Ciudad¹⁶.

¹⁶ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac. 2008

2.3.1 Asentamientos Humanos Irregulares en Suelo de Conservación

La ocupación de Suelo de Conservación por Asentamientos Humanos Irregulares provoca una serie de alteraciones al medio ambiente que inicia con la contaminación del suelo, subsuelo y el agua, debido a que en casi todos los casos, los desechos sólidos y las aguas residuales que se generan, se vierten directamente al suelo y canales, creando focos de contaminación.

La construcción de viviendas y el recubrimiento de vialidades impide la filtración del agua pluvial al subsuelo, afectando la recarga de los mantos acuíferos, esta afectación cobra relevancia especial si se considera que la Ciudad de México obtiene del acuífero el 70% del agua que consume, mientras que el 30% restante se provee de fuentes externas, principalmente del sistema Cutzamala.

Por otra parte, las áreas boscosas, los pastizales, los matorrales y las zonas agrícolas han sido afectados por la presión de las actividades humanas, desencadenando procesos de erosión eólica y pluvial del suelo y afectando sustantivamente los hábitats de flora y fauna silvestre. En el Suelo de Conservación del Distrito Federal se generan bienes y servicios ambientales que son indispensables para la población y la sobrevivencia de la ciudad.

La Delegación Tláhuac formó parte de los lagos de Xochimilco y Chalco, que al secarse originaron una superficie de suelo lacustre. Cuenta con tres zonas: plana o lacustre, de transición y de lomas. En la primera predominan depósitos de tobas, limos, arcilla y arenas finas; en la segunda existen pequeños estratos de arcillas, arenas y gravas; y en la de lomas hay grava, arenas, bloques, coladas de basalto, lavas y piroclastos.

La Sierra de Santa Catarina, con alturas de hasta 2 mil 800 m.s.n.m., es un cinturón volcánico en etapa de elevación reciente. Su estructura geológica propicia una alta permeabilidad, por lo cual es una zona de recarga del acuífero¹⁷.

¹⁷. Programa de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal 2003

CUADRO No. 2.3 ASPECTOS AMBIENTE, ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES.

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	PUEBLO	GEOLOGIA			EDAFOLOGIA				CLIMA			CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN		
		Suelo lacustre	Suelo aluvial	Brecha volcánica	Feozem hápico	Gleysol mólico	Luvisol eutrico	Regosol eutrico	Semiseco templado	Templado subhúmedo medio	Templado subhúmedo menor	Baja	Moderada	Muy baja
Tempilulli	San Pedro Tláhuac	●			●						●	●	●	
Atotolco Chinanco (Las Garzas)	San Pedro Tláhuac	●			●						●	●	●	
Embarcadero	San Pedro Tláhuac	●			●						●	●	●	
Las Rosas	San Juan Ixtayopan				●	●					●	●	●	
Torres Bodet Sobre Pirules y Cazahuates	San Juan Ixtayopan				●	●				●			●	
Ampliación La Conchita	San Juan Ixtayopan				●	●					●		●	
Cuatro Milpas	San Juan Ixtayopan				●	●					●		●	
Parque Los Olivos	San Juan Ixtayopan				●	●					●		●	
Ahuehuate	San Juan Ixtayopan				●	●				●			●	
Rosa Campanilla	San Juan Ixtayopan				●	●				●			●	
Cerrada Campeche	San Juan Ixtayopan				●	●				●			●	
Cerrada Toluca	San Juan Ixtayopan				●	●				●			●	
Cuatro Yuntas	San Juan Ixtayopan				●	●				●		●		
2a Cerrada De Zacatecas	San Juan Ixtayopan				●	●				●		●		
Prolongación Teuhtli	San Juan Ixtayopan				●	●				●		●		
Los Cornejales	San Juan Ixtayopan				●	●				●			●	
Prolongación Barranca	San Juan Ixtayopan				●	●				●		●	●	
Cuchilla Juan Ferri	San Juan Ixtayopan				●	●				●			●	
Ejido La Loma	San Juan Ixtayopan	●	●		●					●			●	
Educación Tecnológica y Sur Del Comercio	San Juan Ixtayopan				●		●			●			●	
Jazmín Lirio del Llano	San Juan Ixtayopan				●			●		●		●	●	
Olivar Santa María	San Juan Ixtayopan				●	●				●			●	
Franja con Milpa Alta	San Juan Ixtayopan				●	●				●		●	●	
Teozoma	Sta. Catarina Yecahuitzotl				●			●		●		●		
Chichilaula	Sta. Catarina Yecahuitzotl				●	●				●		●		
El Mirador	Sta. Catarina Yecahuitzotl				●			●		●		●		
Acualaxtlaomecoxtila (La Cañada)	Sta. Catarina Yecahuitzotl				●			●		●		●		
Col. Ejidal Sierra Santa Catarina	Sta. Catarina Yecahuitzotl				●			●		●		●		
La Joyita	Sta. Catarina Yecahuitzotl				●			●		●		●		
Pequeña Propiedad Zapotitlán	Santiago Zapotitlán				●	●			●				●	
Camino Real Zapotitlán	Santiago Zapotitlán				●	●			●			●		
Ampliación La Conchita	Santiago Zapotitlán	●			●				●				●	
El Triángulo	Santiago Zapotitlán				●	●			●				●	
San Isidro Iztaccihuatl (El Llano)	San Nicolás Tetelco		●				●		●			●	●	
Tepantitlamilco	San Nicolás Tetelco	●			●	●				●		●	●	
Ampliación Selene	San Francisco Tlaltemco				●	●				●		●		
Ampliación Barrio Los Reyes (El Vado)	San Andrés Mixquic	●				●				●			●	
Ampliación Santa Cruz	San Andrés Mixquic	●				●				●		●		

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac 2011 y 2012, con información digital de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

2.3.2 Flora

En términos generales a partir del análisis realizado a cada una de las zonas donde se localizan los 38 Asentamientos Humanos Irregulares se reconoce que la pérdida de vegetación arbórea nativa en la mayoría de las zonas se dio con anterioridad a consecuencia de procesos antropogénicos, por lo tanto, la pérdida de especies se presenta sobre la flora inducida por la población. En este sentido, la carencia de cobertura de arbolado silvestre en las zonas, hace que el potencial de captura de carbono no sea significativo.

Debido a que las áreas de estudio son prácticamente agrícolas y de plantaciones de árboles frutales, la vegetación natural se ha reducido al mínimo quedando sólo algunas especies como las que a continuación se describen:

CUADRO 2.4 ESPECIES DE FLORA

ESPECIES ARBÓREAS

Nombre común	Nombre científico
Ahuejote	<i>Salix bomplandiana</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>
Sauce llorón	<i>Salix babylonica</i>
Fresno	<i>Fraxinus viridis</i>
Capulín	<i>Prunus capuli</i>
Pirúl	<i>Schinus molle</i>

ESPECIES ARBUSTIVAS

Achual	<i>Bidens aurea</i>
Maravilla	<i>Mirabilis jalapa</i>
Margarita	<i>Aster exilis</i>
Achualillo	<i>Bidens heterophylla</i>
Verbena	<i>Verbena silicata</i>
Achillo	<i>Polygonum amphibium</i>
Chilillo	<i>Polygonum apathifolium</i>

ESPECIES DE VEGETACIÓN ACUÁTICA

Lentejilla	<i>Lemma sp.</i>
Chichicastle	<i>Wolfia columbiana</i>
Flor de María	<i>Aster sp.</i>
Ombigo de venus	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>
Verdolaga de agua	<i>Jussiaea repens</i>
Espadaña	<i>Thypha latifoliada</i>
Tule	<i>Scirpus lacustris</i>

ESPECIES DE PASTOS

Agrostis	<i>Agrostis verticilata</i>
Pasto grama	<i>Cynodon dactylon</i>
Eragrostis	<i>Eragrostis mexicana</i>
Estipa	<i>Stipa virescens</i>

Fuente: Galicia, 1990; Reiche C., 1977; S.A.R.H., 1983 y Sánchez, 1980.

Muchas de estas especies son consideradas por los pobladores de la zona como malezas para los cultivos, sin embargo, algunas de ellas se ocupan como forraje, alimento, ornato o medicinales.

2.3.3 Fauna

Entre las especies de fauna silvestre que se reportan en la literatura que aún habitan en la Delegación Tláhuac se tiene:

CUADRO 2.5 ESPECIES DE FAUNA

Nombre común	Nombre científico
MAMÍFEROS	
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>
Conejo	<i>Sylvilagus floridanus</i>
Ardilla gris	<i>Sciurus aureogaster</i>
Ardillón	<i>Spermophilus variegatus</i>
Tuza	<i>Pappogeomys merriami</i>
Zorrillo	<i>Mephitis sp.</i>
REPTILES	
Culebra de agua	<i>Thamnophis sp.</i>
Culebra o cincuate común	<i>Pituophis sp.</i>
Víbora de cascabel	<i>Crotalus mollus</i>
Lagartija común	<i>Celophorus sp.</i>
ANFIBIOS	
Ajolote	<i>Ambystoma mexicanum</i>
AVES	
Nombre común	Nombre científico
Picuigrueso	<i>Podilymbis podiceps</i>
Zambullidor mediano	<i>Podiceps nigricollis</i>
Garza ceniza	<i>Ardea herodias</i>
Garzón blanco	<i>Casmeroneos acbus</i>
Garza ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>
Pato de collar	<i>Anas platyrhynchos</i>
Pato cabicirrojo	<i>Aythya americana</i>
Gallareta americana	<i>Fulica americana</i>
Avozeta picuicurva	<i>Recurvirostra americana</i>

Fuente: D.D.F., 1990¹⁸. y Monroy, 2005

¹⁸ -Departamento del Distrito Federal/ Comisión Coordinadora para el Desarrollo rural (COCODER). 1990. "Aspectos físicos y cartografía base". Estudio Técnico. Programa de Recuperación y Restauración Ecológica de la Sierra de Santa Catarina. México.

-Monroy, M. Elena. 2005. Impacto debido a la actividad de *Pappogeomys merriami merriami* (Rodentia: Geomyidae), en un cultivo de temporal en Tláhuac, D.F. Tesis de maestría de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Las especies mencionadas en este apartado son registros de organismos que se distribuyen en toda la Delegación Tláhuac, variando la distribución de individuos en cada zona, de acuerdo a factores como la urbanización, zonas agrícolas, zonas lacustres, entre otros.

2.3.4 Áreas de valor ambiental

Una de las zonas de mayor valor ambiental en Tláhuac es la llamada Sierra de Santa Catarina, sin embargo, debido a la destrucción y fragmentación de la vegetación natural es posible que varias especies de vertebrados hayan sido eliminadas de la zona, sobre todo los anfibios. Esto debido a la relación tan estrecha que estos organismos tiene con el agua y a su sensibilidad con la contaminación ambiental. Así mismo la cacería, la presencia de perros y gatos, la extracción de plantas, la explotación de minas (bancos de materiales de construcción: arena, grava, tezontle), los incendios y la contaminación hacen que la Sierra presente severos problemas ambientales.

No obstante el deterioro ambiental, la Sierra de Santa Catarina aún conserva una comunidad de matorrales, que la convierte en refugio, zona de alimentación y de anidación tanto para especies residentes como migratorias. Imagen 2.2

IMAGEN NO. 2.2 SIERRA DE SANTA CATARINA



Fuente: Foto tomada en recorrido de campo para la elaboración de Estudios del Asentamientos Humanos Irregulares 2011 y 2012

En términos generales se considera que las alteraciones al medio ambiente y de manera especial en la disminución o desaparición de especies de flora y fauna nativa producto de la presencia de Asentamientos Humanos irregulares en la Delegación fue poco significativa debido a que estas áreas ya habían sido alteradas cuando se transformaron en zonas agrícolas. Fue este cambio el que modificó de forma importante el hábitat de especies de flora y fauna reduciendo y desplazando a las comunidades.

Las actividades agrícolas resultaron con el tiempo poco rentables en parte por la falta de apoyos e incentivos para el desarrollo rural, así como por el proceso de terciarización de la economía de las familias, lo cual favoreció el fraccionamiento y la venta de suelo agrícola para destinarlo a la construcción de vivienda.

Con la ocupación del Suelo de Conservación por usos habitacionales se presentan afectaciones al medio ambiente principalmente por la contaminación del suelo y agua ocasionado por la descarga de aguas residuales, disminución de la capacidad de infiltración del suelo por la construcción de vivienda, así como el relleno de canales de agua y nivelación de terrenos para la construcción de vivienda.

En términos generales se considera que el Suelo de Conservación ocupado por los Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac no aloja especies de flora o fauna endémicas, sin embargo estas áreas cumplen una importante función en la región del Valle de México principalmente en términos de captar e infiltrar agua de lluvia al subsuelo, regular los escurrimientos superficiales, captura de carbono y retención de partículas suspendidas.

Los servicios ambientales proporcionados por el Suelo de Conservación ocupado no fueron alterados exclusivamente por la aparición de Asentamientos Humanos Irregulares; es decir, anteriormente ya se habían producido cambios significativos con la implementación de actividades agrícolas en estas áreas.

2.4 Aspectos Socioeconómicos

El estudio de los aspectos socioeconómicos de los Asentamientos Humanos Irregulares implica necesariamente la revisión del perfil de la población residente. El componente socioeconómico considera la determinación del número de población habitante en los Asentamientos Humanos Irregulares; su composición, estructura, la procedencia de la población, así como sus características socioeconómicas entre las que se encuentran el nivel de ingresos, el tipo de actividades económicas y los servicios básicos a los que tienen acceso, así como las organizaciones sociales, existentes.

2.4.1 Crecimiento de la población y procedencia de los asentados.

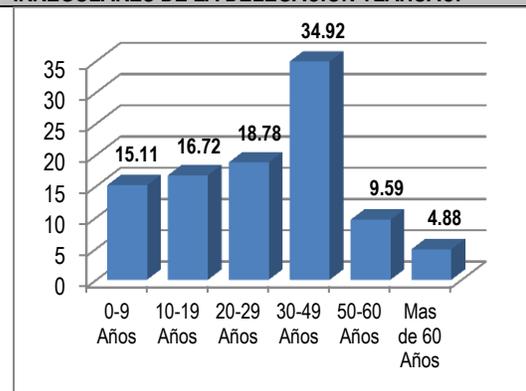
En el año 1960, la Delegación de Tláhuac contaba con una población de 29 mil 880 habitantes, que correspondía al 0.6% de la población total del D.F.¹⁹. En el año 2005, se incrementó la población a 344 mil 106 habitantes, representando un 3.95% del total de la población del D.F.²⁰.

Para el año 2010, Tláhuac contaba con una población total de 361 mil 14 habitantes, lo que representaba el 3.9% respecto del D.F.²¹. Por lo que resulta claro que en los últimos 50 años, la población de la Delegación tuvo un incremento de 331 mil 134 habitantes, lo cual indica un proceso acelerado de poblamiento no siempre en zonas aptas para el mismo.

Para generar la información necesaria sobre los aspectos socioeconómicos en los Asentamientos se llevó a cabo un censo donde se registran las características de las familias, las condiciones de las viviendas y los servicios con los que cuentan.

Los resultados de los censos indican que en los 38 Asentamientos Humanos Irregulares estudiados, viven 17 mil 534 habitantes lo cual corresponden al 4.8% de la población total de la Delegación; de esta población el 51.1 % son mujeres y el 48.9 % hombres, predomina la población infantil y juvenil debido a que una parte importante de las familias asentadas son de reciente creación, procedentes de otras colonias urbanas consolidadas de la Delegación; es decir, el crecimiento natural de la población de Tláhuac demanda espacios para vivienda que al no encontrar opciones accesibles dentro del mercado formal, se recurre a suelo generalmente irregular y en muchos de los casos no apto para el crecimiento urbano. Otros lugares de procedencia de los Asentados son delegaciones del Distrito Federal como Iztapalapa y Xochimilco, así como de los Estados de Puebla, Estado de México, Oaxaca y Guerrero²². Gráfica 2.1

GRÁFICA 2.1 PORCENTAJE DE POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD EN ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES DE LA DELEGACIÓN TLÁHUAC.



Fuente: Elaboración propia con base en resultados del Censo de población realizado para los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares. 2012.

¹⁹ Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 1960

²⁰ Conteo de Población INEGI, 2005

²¹ Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 2010

²² Resultado de los Censos de la población habitante de Asentamientos Humanos Irregulares elaborado para los Estudios 2012

2.4.2 Nivel de escolaridad de la población.

La escolaridad de la población que habita en los Asentamientos Humanos Irregulares es predominantemente a nivel de instrucción primaria y secundaria con el 30.32 % y 29.17 % respectivamente. Destaca en este rubro que solo el 7.53 % de la población cuenta con licenciatura y el 5.55 % con carrera técnica²³.

2.4.3 Densidad de población

De acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac, la densidad de población de la Delegación, es de 120.32 habitantes-hectáreas (hab./ha.). En los Asentamientos Humanos Irregulares la densidad de población promedio es de 45.10 hab./ha.; este indicador evidentemente más bajo tiene explicación principalmente en función de dos aspectos, por un lado la existencia de lotes con grandes superficies y por otro que solo poco más del 50% de estos lotes se encuentran ocupados, los restantes son baldíos y/o en proceso de construcción.

2.4.4 Actividades económicas

La población en edad productiva que manifestó contar con trabajo en el momento del censo, indicó que son empleados de empresas o comercios particulares (33.2%), trabajan por cuenta propia (14.1%), obreros (10.3%), empleados de gobierno (9.1%), comerciantes (8.9%) y campesinos (4.1%).

En términos de ingresos, en promedio, el 48% de la población trabajadora de los Asentamientos recibe menos de dos veces el salario mínimo; este indicador es importante si tomamos como referencia al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) quien declara que el ingreso mínimo para que una familia cubra sus necesidades básicas es de 2.25 veces el salario mínimo diario del Distrito Federal por lo que se puede señalar que solamente la mitad de los habitantes de los Asentamientos Humanos

Irregulares cuentan con ingresos suficientes para cubrir los satisfactores mínimos de sus familias.

En términos generales se observa que la población de los Asentamientos Humanos Irregulares carece de fuentes de empleo bien remuneradas, que se mantiene la tendencia hacia la tercerización de la economía local —en muchos casos ligadas al comercio informal y a empleos temporales sin prestaciones sociales— y que las actividades ligadas al sector primario están en franca desaparición; esta situación cobra relevancia debido a que la Delegación Tláhuac aportaba una proporción importante de la producción agrícola del Distrito Federal y con el tiempo esto ha disminuido de manera significativa.

2.4.5 Antigüedad de los Asentamientos

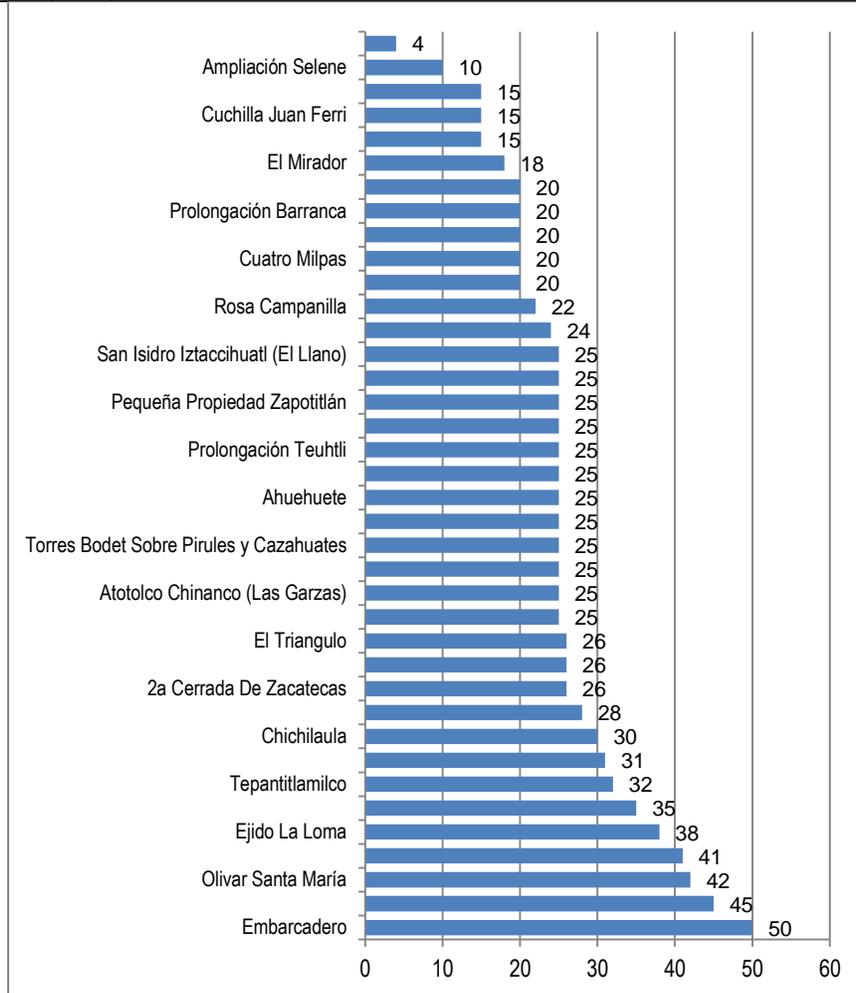
Respecto a la antigüedad de los Asentamientos Humanos Irregulares encontramos que de acuerdo a la información proporcionada por los vecinos de los talleres de recuperación histórica, la antigüedad promedio de los 38 Asentamientos es de 25.6 años; siendo el más antiguo el denominado El Embarcadero con 50 años y el más reciente La Cañada con 4 años.

Es importante mencionar que esta antigüedad se considera a partir de la construcción de la primera vivienda, ya que el fraccionamiento y venta de lotes fue hecho entre 1 y 5 años antes.

Los años de antigüedad implican procesos de ocupación y construcción progresiva que no han sido siempre homogéneos, es decir generalmente los Asentamientos más recientes están en una etapa de ocupación por lo que carecen de infraestructura y servicios, mientras que los Asentamientos de mayor antigüedad se encuentran en etapa de consolidación. La mayor parte de los lotes están ocupados y se dispone de infraestructura y servicios, aunque algunos de ellos son provistos de forma irregular. Gráfica 2.2, imagen 2.3

²³ Resultado de los Censos de la población habitante de Asentamientos Humanos Irregulares elaborado para los Estudios 2012

GRÁFICA 2.2 ANTIGÜEDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES DE LA DELEGACIÓN TLÁHUAC (AÑOS).



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares; 2011.

IMAGEN No. 2.3 ANTIGÜEDAD Y CONSOLIDACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES.



Fuente: Fotografías tomadas en recorridos de campo para elaboración de Estudios de los Asentamientos Humanos Irregulares 2011.

2.4.6 Acceso a servicios básicos

El acceso de los habitantes de los Asentamientos Humanos Irregulares a los equipamientos que proporcionan servicios básicos es limitado debido básicamente a que por la situación de irregularidad en que se encuentra el suelo ocupado, prácticamente no existen equipamientos instalados dentro de los Asentamientos, por lo que la población debe acudir a las colonias donde sí se dispone de servicios educativos, de salud y abasto.

En el rubro de educación a excepción del Asentamiento Olivar Santa María en el pueblo San Juan Ixtayopan, que cuenta con nivel preescolar, primaria y secundaria, ningún otro de los Asentamientos estudiados dispone de escuelas públicas. En algunos casos como los Asentamientos Ejido la Loma y Ampliación La Conchita, se cuenta con pequeñas escuelas privadas, principalmente de nivel preescolar.

Respecto a la educación a nivel bachillerato, los jóvenes acuden a los planteles ubicados dentro de la Delegación como el Colegio de Bachilleres, Conalep o CETIS, mientras que a nivel licenciatura se acude al Instituto Tecnológico de Tláhuac o a planteles educativos fuera de la Delegación como la UAM y UNAM.

Por otra parte, actualmente en la Delegación Tláhuac existen 14 Centros de Salud, los cuales se encuentran distribuidos en las diferentes Unidades Territoriales, un Hospital Materno Infantil, un Hospital Psiquiátrico y un Consultorio Delegacional. A estos equipamientos de Salud acude la población de los Asentamientos Humanos Irregulares en donde se proporciona atención de primer contacto y en caso de requerir atención especializada se canaliza a los pacientes a los hospitales el sector salud más cercanos. En el interior de los Asentamientos se cuenta solamente con consultorios particulares principalmente de medicina general y odontológica.

En el tema de abasto, existen 16 mercados en la Delegación Tláhuac, de los cuales 12 se ubican cada uno en una coordinación territorial y el resto en las colonias con mayor número de habitantes, en este mismo aspecto, se cuenta con bodegas de abarrotes al mayoreo y con mercados sobre ruedas (tianguis). Cabe mencionar, que ninguno de estos centros de abasto se encuentra dentro de los Asentamientos Humanos Irregulares²⁴.

De acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas a la población de los Asentamientos Humanos Irregulares se tiene que en promedio el 75% cubre sus necesidades de abasto en los mercados de la Delegación, el 21% acude a los distintos tianguis que se instalan durante la semana y el 3% acude a tiendas de mayoristas, ubicadas principalmente en la Avenida Tláhuac.

En el siguiente cuadro se concentra la información sobre algunas de las principales características socioeconómicas de las áreas de estudios, destaca que la población que habita en los 38 Asentamientos Humanos Irregulares estudiados es de 17,534 habitantes, de los cuales el 45.5 % es Población Económicamente Activa (PEA) y que los tipos de actividad económica predominante se refieren a empleados de empresas particulares, trabajadores por cuenta propia, comerciantes y obreros. Cuadro 2.6

²⁴ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac. 2008

CUADRO No. 2.6 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES.

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	PUEBLO	POBLACIÓN TOTAL	DENSIDAD DE POBLACIÓN HAB/HA.	ANTIGÜEDAD DEL ASENTAMIENTO (AÑOS)	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (%PEA)	OCUPACIÓN DE LOS HABITANTES (%)								
						ESTUDIANTE	AMA DE CASA	EMPLEADO	CAMPESINO	TRABAJA POR SU CUENTA	EMPLEADO GOBIERNO	COMERCIANTE	OBrero	OTROS
Tempiulli	San Pedro Tláhuac	1,778	29.74	25	48	25	20	18	8	7	5	5	3	9
Atotolco Chinanco (Las Garzas)	San Pedro Tláhuac	2,231	24.33	25	42.13	29	21	15	6	5	5	4	5	10
Embarcadero	San Pedro Tláhuac	136	26.83	50	47.06	30	15	23	0	11	4	4	1	12
Las Rosas	San Juan Ixtayopan	128	49.18	25	56	18	19	21	1	10	2	7	9	13
Torres Bodet Sobre Pirules y Cazahuates	San Juan Ixtayopan	276	51.34	25	46.02	22	26	12	0	9	2	4	9	16
Ampliación La Conchita	San Juan Ixtayopan	75	25.3	20	47	24	24	14	3	11	9	1	4	10
Cuatro Milpas	San Juan Ixtayopan	110	58.3	20	32.7	42	20	14	0	4	2	4	5	9
Parque Los Olivos	San Juan Ixtayopan	63	21.55	25	49.2	27	24	5	3	16	16	6	3	0
Ahuehuate	San Juan Ixtayopan	90	76.61	25	38.89	36	21	17	2	3	2	5	4	10
Rosa Campanilla	San Juan Ixtayopan	173	59.78	22	49.72	26	20	15	1	3	8	9	5	13
Cerrada Campeche	San Juan Ixtayopan	39	80.74	25	28	37	26	13	0	0	6	3	3	12
Cerrada Toluca	San Juan Ixtayopan	32	29.72	15	47	37	15	15	0	0	21	9	0	3
Cuatro Yuntas	San Juan Ixtayopan	23	24.96	20	48	30	17	22	0	22	4	0	0	5
2a Cerrada De Zacatecas	San Juan Ixtayopan	348	59.10	26	33.33	30	23	13	1	6	3	3	6	15
Prolongación Teuhtli	San Juan Ixtayopan	342	45.87	25	41.81	27	26	15	2	6	4	5	4	11
Los Cornejales	San Juan Ixtayopan	153	47.31	25	39.22	32	21	17	0	7	4	6	2	11
Prolongación Barranca	San Juan Ixtayopan	385	63.2	20	41.82	29	21	15	2	9	2	5	6	11
Cuchilla Juan Ferri	San Juan Ixtayopan	28	67.11	15	46	21	21	32	0	0	11	0	0	15
Ejido La Loma	San Juan Ixtayopan	1,378	51.74	38	50	30	20	16	1	4	6	5	4	14
Educación Tecnológica y Sur Del Comercio	San Juan Ixtayopan	93	23	31	51	26	23	8	0	6	8	4	5	20
Jazmín Lirio del Llano	San Juan Ixtayopan	99	68.44	26	49	22	27	13	0	11	3	5	4	15
Olivar Santa María	San Juan Ixtayopan	3,320	43.16	42	52.50	24	23	17	0	7	4	5	6	14
Franja con Milpa Alta	San Juan Ixtayopan	536	107.56	15	52	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Teozoma	Sta. Catarina Yecahuitzotl	127	104	28	49.61	19	27	18	0	8	2	2	14	10
Chichilaula	Sta. Catarina Yecahuitzotl	23	20.16	30	43	31	26	22	4	13	0	4	0	0
El Mirador	Sta. Catarina Yecahuitzotl	148	145.9	18	51	25	22	15	0	12	5	7	9	5
Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada)	Sta. Catarina Yecahuitzotl	444	90.97	4	41	28	24	14	0	7	2	4	10	11
Col. Ejidal Sierra Santa Catarina	Sta. Catarina Yecahuitzotl	130	12.01	20	49	17	29	18	1	8	5	5	8	9
La Joyita	Sta. Catarina Yecahuitzotl	20	36.54	24	55	30	10	30	5	5	0	5	0	15
Pequeña Propiedad Zapotitlán	Santiago Zapotitlán	81	16.14	25	34	41	23	29	0	0	2	1	1	3
Camino Real Zapotitlán	Santiago Zapotitlán	41	9.14	25	44	23	20	7	7	10	2	2	12	17
Ampliación La Conchita	Santiago Zapotitlán	2,461	28.54	41	41	26	23	18	1	6	3	6	6	11
El Triangulo	Santiago Zapotitlán	1,497	34.44	26	45	28	21	14	1	6	2	9	7	12
San Isidro Iztaccihuatl (El Llano)	San Nicolás Tetelco	209	17.06	25	43	21	28	18	1	9	5	4	6	8
Tepantitlamilco	San Nicolás Tetelco	148	24	32	45	21	35	16	1	7	1	5	9	5
Ampliación Selene	San Francisco Tlaltenco	41	10	10	54	21	24	17	0	3	3	7	12	13
Ampliación Barrio Los Reyes (El Vado)	San Andrés Mixquic	189	18.4	45	54	28	24	20	10	4	3	3	3	5
Ampliación Santa Cruz	San Andrés Mixquic	139	11.76	35	46	20	33	9	15	6	3	2	6	6
TOTAL		17,534												

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac 2011 y 2012

NOTAS: En el Asentamiento Humano Irregular denominado Franja con Milpa Alta no fue posible realizar los censos debido a la negativa de la población por considerar que esta parte de la colonia forman parte de la Delegación Milpa Alta y no de Tláhuac.



2.4.7 Organizaciones sociales

Para la identificación de las organizaciones populares o políticas presentes en los Asentamientos se realizaron talleres de recuperación histórica y entrevistas con líderes o representantes vecinales quienes dieron testimonio acerca de las distintas etapas de ocupación del Suelo de Conservación y la presencia de organizaciones en este proceso o el nivel de organización alcanzado por los pobladores.

Contrario a lo que generalmente se piensa respecto a que los Asentamientos Humanos Irregulares son producto de la acción planeada de invasión promovida por grupos políticos u organizaciones populares, donde en un periodo de tiempo muy corto se ocupa un área determinada con viviendas provisionales; se encontró que en la mayor parte de los Asentamientos estudiados este surgimiento se ha presentado debido a la expansión de las construcciones existentes en áreas ya consolidadas (ocupación hormiga del Suelo de Conservación).

Este tipo de ocupación individual surge debido al fraccionamiento y venta de terrenos antes utilizados para el cultivo agrícola; generalmente los antiguos propietarios heredan estos terrenos a sus hijos quienes deciden no continuar con esta actividad debido a la falta apoyos y estímulos para realizarla. También, debido a que ven más rentable la venta de los terrenos para ser destinados a construcción de viviendas. En este tipo de ocupación no existen organizaciones que promuevan el surgimiento de los asentamientos en Suelo de Conservación, la organización de los vecinos se da de forma natural cuando tienen que enfrentar las carencias de servicios, surgiendo de esta forma líderes que organizan a los pobladores para realizar faenas y acciones principalmente para la introducción irregular de servicios básicos como agua y energía eléctrica, así como para el trazo y apertura de caminos.

Solamente en algunos Asentamientos como es el caso de Ahuehuete, Atotolco, El Triángulo y Tempilulli, se puede constatar que la ocupación de algunas áreas de estos Asentamientos fue promovida por organizaciones populares como el Frente Popular Francisco Villa (FPFV), Unión Democrática Revolucionaria (UDR) y La Unión de Dueños y Colonos de Tempilulli. En estos casos la organización y gestión de las demandas de los vecinos son llevadas a cabo a través de las organizaciones sociales quienes los representan ante las autoridades.

El contacto con los pobladores para la realización de los Estudios se dio por medio de las organizaciones sociales existentes y en el caso de los Asentamientos sin representación de este tipo se realizó por medio de los líderes o representantes vecinales.

Es importante señalar que en el caso de los Asentamientos donde existen Organizaciones Sociales como las señaladas anteriormente, se facilitó el contacto con los vecinos para la elaboración de los Estudios debido a la labor y convocatoria de estas Organizaciones; sin embargo, en estos mismos casos también se presentó la situación de buscar incidir en los resultados de los Estudios a través de registrar como construidos predios que no lo estaban, hacer pasar como habitadas construcciones que estaban desocupadas, así como aumentar la antigüedad de las construcciones. En estos casos fue necesario poner mayor atención en el registro, levantamiento de información y generación de bases de datos que permitieran mantener un nivel aceptable de confianza en la información y los resultados de los Estudios.

Finalmente a nivel de las características socioeconómicas de la población habitante de los Asentamientos tenemos que de acuerdo a los índices de marginación elaborado por la Coordinación de Planeación y Desarrollo del Distrito Federal (COPLADED) todos los Asentamientos estudiados presentan un nivel de marginación Alto y Muy Alto; este indicador surge del análisis realizado a nivel de manzanas

tomando en cuenta elementos relacionados con la educación, empleo, características de las viviendas y disponibilidad de bienes domésticos²⁵.

2.5 Aspectos Urbanos

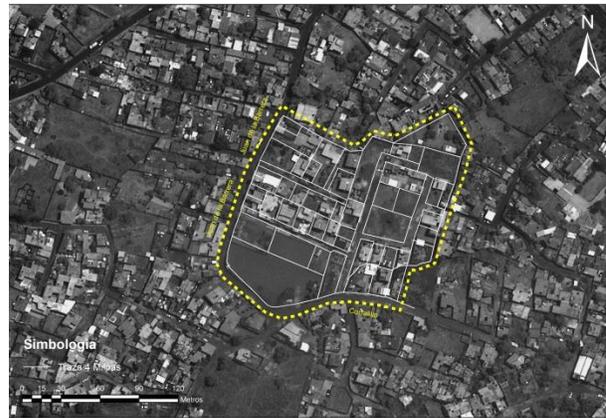
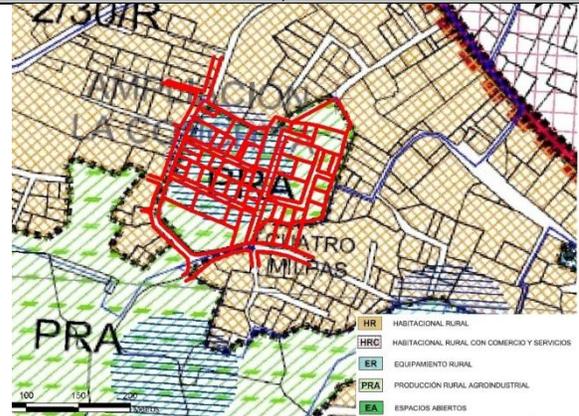
Las características urbanas estudiadas de los Asentamientos Humanos Irregulares implicó ubicar los Asentamientos con relación a la estructura urbana a nivel de la Delegación, conocer las vías de comunicación con las que se cuenta, identificar el crecimiento presentado en estas áreas, así como el tipo de lotes y de vivienda. En este mismo apartado se reconoció la infraestructura y los servicios urbanos en los Asentamientos principalmente los referentes a agua potable, drenaje, electrificación, recolección de basura y transporte público.

2.5.1 Contexto urbano y vías de comunicación

Respecto al contexto urbano de los Asentamientos Humanos Irregulares podemos identificar tres categorías principales: Asentamientos que se encuentran dentro de zonas consolidadas, Asentamientos en la periferia del área urbana y Asentamientos dispersos y desarticulados de la estructura urbana.

Los Asentamientos que se encuentran dentro de zonas consolidadas limitan con uso de suelo habitacional y tienen una clara integración a la estructura urbana, generalmente cuentan con vías primarias de comunicación en su entorno y el trazo de sus calles se articula de manera funcional con las de su entorno. Un ejemplo de estos Asentamientos es el denominado Cuatro Milpas en San Juan Ixtayopan. Imagen 2.7, 2.9

MAPA No. 2.7 CONTEXTO URBANO ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR CUATRO MILPAS, SAN JUAN IXTAYOPAN

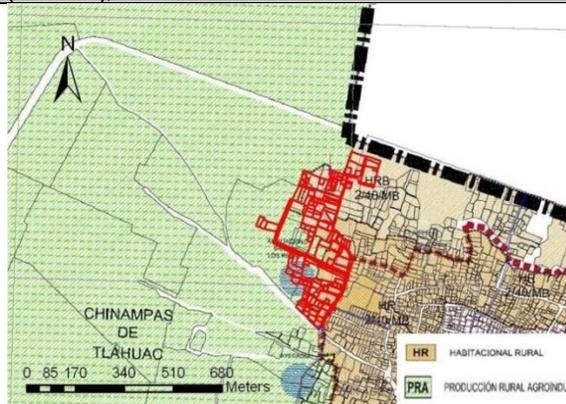


Fuente: Elaboración propia a partir del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac 2008, Imagen de satélite 2011, Tláhuac y levantamiento topográfico realizado para el presente Estudio 2011.

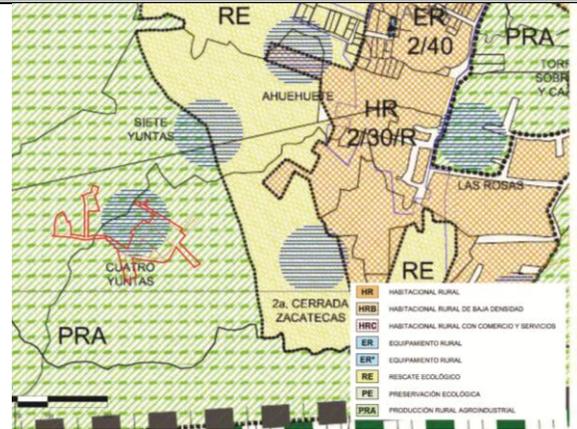
Los Asentamientos en la periferia del área habitacional son extensiones de los antiguos poblados y se caracterizan por ser zonas de transición rural-urbana; en estas áreas no se cuenta con servicios básicos y el trazo de calles y división de lotes depende de criterios de rentabilidad decididos por los propietarios originales. Un ejemplo de estos Asentamientos es el denominado Ampliación Barrio Los Reyes (El Vado) en San Andrés Mixquic.

²⁵ Estudio sobre Índices de Marginación en el Distrito Federal 2003. Coordinación de Planeación y Desarrollo del Distrito Federal (COPLADEDF)

MAPA No. 2.8 CONTEXTO URBANO ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR AMPLIACIÓN BARRIO LOS REYES (EL VADO), SAN ANDRÉS MIXQUIC.

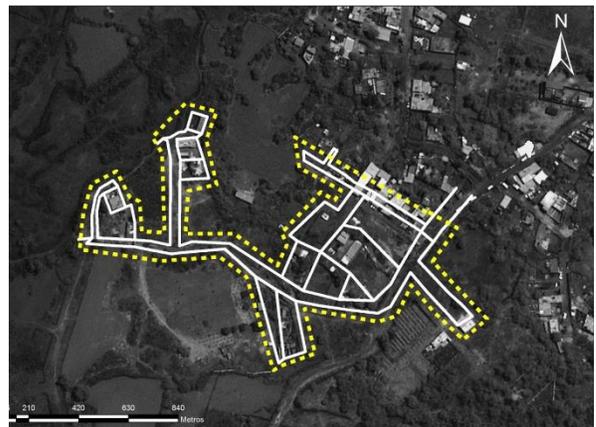


MAPA No. 2.9 CONTEXTO URBANO ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR CUATRO YUNTAS, SAN JUAN IXTAYOPAN.



Fuente: Elaboración propia a partir del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac 2008, Imagen de satélite 2011, Tláhuac y levantamiento topográfico realizado para el presente Estudio 2011.

Asentamientos dispersos y desarticulados de la estructura urbana se encuentran totalmente dentro del Suelo de Conservación, no limitan con suelo clasificado con uso habitacional y las viviendas se distribuyen de forma dispersa, unidas por calles o veredas de uso local. Estos Asentamientos pueden limitar con otros Asentamientos Irregulares y no cuentan con servicios básicos, su estructura es irregular. Un ejemplo de estos Asentamientos es el denominado Cuatro Yuntas en San Juan Ixtayopan. Imagen 2.8



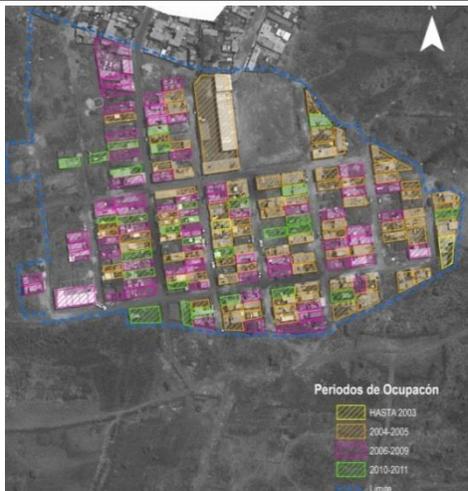
Fuente: Elaboración propia a partir del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac 2008, Imagen de satélite 2011, Tláhuac y levantamiento topográfico realizado para el presente Estudio 2011.

2.5.2 Crecimiento y conurbación de los Asentamientos Humanos Irregulares.

El proceso de crecimiento de los Asentamientos se llevó a cabo mediante un análisis espacio – temporal basado en la interpretación de fotografías aéreas (ortofotos), en la cual se identificaron las áreas ocupadas por vivienda, o por cualquier otro tipo de instalación o usos como es el caso de bardas perimetrales, establos, invernaderos u otros.

Como ejemplos tenemos dos casos que ejemplifican la antigüedad y tipo de crecimiento observados en los Asentamientos estudiados. En primer lugar tenemos Asentamientos Humanos Irregulares como el denominado Acualaxtlaomecoxtla; en este, se tiene registrada la primera construcción de vivienda en el año 2003, es decir son Asentamientos recientes que en poco tiempo ocuparon una superficie considerable de Suelo de Conservación y en este caso de Área Natural Protegida; observándose actualmente un importante número de viviendas consideradas como permanentes.

MAPA NO. 2.10 ASENTAMIENTO CON OCUPACION RECIENTE POR PERIODOS.



Fuente: Elaboración propia con base en imagen de satélite de los años 2003, 2004, 2006, 2009, 2010 y 2011.

Una situación particular del Asentamiento es que el 99.3% de su superficie total se encuentra en el polígono del Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina y que a pesar de esta situación se presenta un importante nivel de consolidación del Asentamiento, observando que gradualmente se amplía el área ocupada con nuevas construcciones lo cual significa un riesgo significativo por la consecuente pérdida de Suelo de Conservación y de Área Natural Protegida²⁶.

²⁶ Gaceta Oficial del Distrito Federal "Decreto por el cual se crea la Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina", publicado el día 25 de Octubre de 1994.

Por otra parte se tienen Asentamientos antiguos con características particulares como es el caso del denominado El Embarcadero en donde la mayoría de la población que lo habita son familiares y herederos de los propietarios originales. Las primeras viviendas fueron construidas con materiales provisionales y posteriormente, mejoraron las construcciones, siendo actualmente un Asentamiento totalmente consolidado con una antigüedad cercana a los 50 años y con una ubicación privilegiada cercana al centro de la Delegación, colindando con una de las principales vialidades Tláhuac – Tulyehualco, la cual le favorece para la realización de distintas actividades comerciales y de servicios.

Con la información disponible se encuentra que el crecimiento del Asentamiento Humano Irregular denominado Embarcadero se generó en su mayoría antes del año 2003, por lo que en los últimos años son pocas las áreas ocupadas.

MAPA No 2.11 ASENTAMIENTO CON OCUPACIÓN ANTIGUA POR PERIODOS.



Fuente: Elaboración propia con base en imagen de satélite de los años 2003, 2004, 2006, 2009, 2010 y 2011.

En el caso del Asentamiento El Embarcadero, a pesar de ser uno de los más antiguos y tener un importante nivel de consolidación, todos los lotes que limitan en su parte norte con el lago Los Reyes que sirve como embarcadero de las trajineras, tienen afectación por ocupar Zona Federal.

Finalmente tenemos que la conurbación de los Asentamientos se da en casi todos los casos, sea con otros Asentamientos Humanos Irregulares o con áreas clasificadas con uso de suelo Habitacional Rural, sólo en algunos casos, los Asentamientos se encuentran sin unión física con otras áreas similares.

2.5.3 Identificación y descripción de lotes

Con base en el levantamiento topográfico y las encuestas realizadas, se identificaron cada uno de los lotes de los Asentamientos por medio de una ficha síntesis que concentra la información más importante.

La elaboración de la ficha descriptiva de cada uno de los 9 mil 627 integrados en los 38 Asentamientos Irregulares estudiados, implicó un exhaustivo trabajo que exigió congruencia entre los distintos instrumentos aplicados, los resultados fueron verificados en campo, realizando las observaciones hasta contar con la descripción más precisa posible de los lotes.

Es importante mencionar que la exigencia de contar con una ficha descriptiva precisa de cada uno de los lotes integrados en los 38 Asentamientos obligó a invertir una gran cantidad de recursos y tiempo, esto es positivo si se cuenta con el “Acuerdo de Cero Crecimiento”, instrumento que permite suspender toda actividad de construcción, división y ocupación de lotes mientras se llevan a cabo los Estudios y se resuelve la factibilidad de cambio de uso de suelo del área, sin embargo, este instrumento no se acordó entre las autoridades delegacionales y los pobladores por lo que en cada verificación se observaba que las condiciones de las viviendas y lotes habían cambiado, observándose principalmente lotes con construcciones nuevas y construcciones con avances significativos que obligaban a actualizar de manera permanente las fichas descriptivas de los lotes.

DESCRIPCIÓN DEL LOTE INFORMACIÓN GENERAL

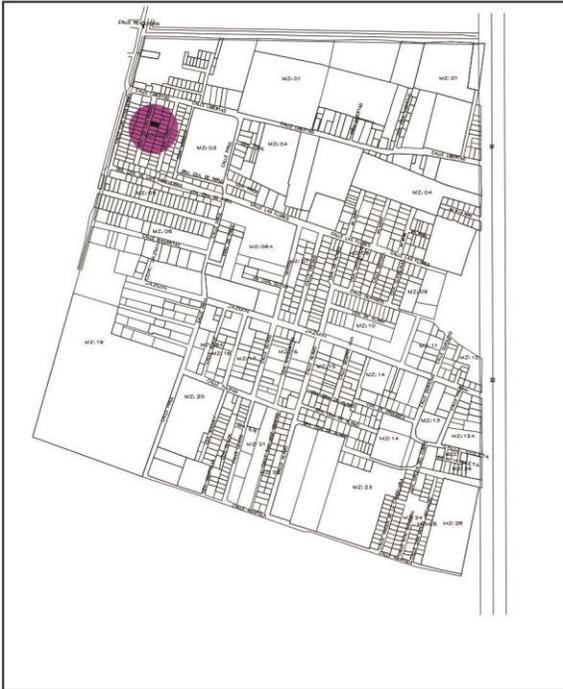
Nombre: Asentamiento Humano Irregular Tempilulli

Mz.2 Lt.121

Pueblo: San Pedro Tláhuac

Propietario: Ángel Torres Salazar

LOCALIZACIÓN



MEDIDAS Y SUPERFICIES



VIVIENDA Y SERVICIOS

Sup. Lote:	130.21 m ²	Agua Potable:	Conexión a toma pública
Área Libre:	50.64 m ²	Drenaje:	Fosa séptica
Área. Desplante:	79.57 m ²	Energía Eléctrica:	Irregular
No. Niveles:	Planta baja	Alumbrado Público:	Existente
M2 Construidos:	79.57 m ²	Rec. De Basura:	Camión recolector

Tipología de Vivienda: Provisional

REGISTRO FOTOGRÁFICO



2.5.4 Análisis tipológico de lotes

La tipología de los lotes encontrados de acuerdo a sus características y uso son:

Habitado. Terrenos que cuentan con algún tipo de construcción la cual al momento del levantamiento de información se verifica que está habitada y presenta características que permite la residencia de sus ocupantes. Véase imagen 2.4

IMAGEN NO. 2.4 LOTE HABITADO



FOTO: Vivienda Habitada en el Asentamiento Atotolco Chinanco (Las Garzas)

Deshabitado. Terrenos que cuentan con algún tipo de construcción la cual al momento del levantamiento de información se verifica que está deshabitada a pesar de contar con características que permitirían la residencia de sus propietarios. Véase imagen 2.5

IMAGEN NO. 2.5 LOTE DESHABITADO



FOTO: Vivienda Deshabitada en el Asentamiento Atotolco Chinanco (Las Garzas)

Baldío. Terrenos únicamente delimitados por la vialidad o por el límite de los terrenos colindantes. Véase imagen 2.6

IMAGEN NO. 2.6 LOTE BALDÍO



FOTO: Baldío en el Asentamiento Ejido La Loma

Baldío Bardado. Terreno delimitado con cimentación y barda de algún material resistente como block o tabique. Véase imagen 2.7

IMAGEN NO. 2.7 LOTE BALDÍO BARDADO



FOTO: Baldío Bardado en el Asentamiento Ejido La Loma

Baldío Delimitado. Terrenos que se encuentran delimitados por materiales permanentes como palos, polines, malla ciclónica u algún otro material improvisado para su delimitación. Véase imagen 2.8

IMAGEN NO. 2.8 LOTE BALDÍO DELIMITADO



FOTO: Baldío Delimitado en el Asentamiento Ampliación La Conchita

Proceso de Construcción. Son terrenos deshabitados que al momento del levantamiento de la información se comprueba que llevan a cabo algún tipo de obra, la cual puede ser en etapa de obra negra, o acabados y esta puede ser en la vivienda o en barda perimetral. Véase imagen 2.9

IMAGEN NO. 2.9 LOTE EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN



FOTO: Proceso de Construcción en el Asentamiento Ampliación La Conchita

Servicios Públicos. Son lotes destinados a alojar algún tipo de inmueble para el servicio público, como bombas de agua, capillas, o escuelas. Véase imagen 2.10

IMAGEN NO. 2.10 LOTE SERVICIOS PÚBLICOS



FOTO: Servicio Público en el Asentamiento Olivar Santa María

Donación. Son terrenos que no cuentan con construcción pero que el propietario original lo dono a la comunidad para destinarlo a algún fin público. Véase imagen 2.11

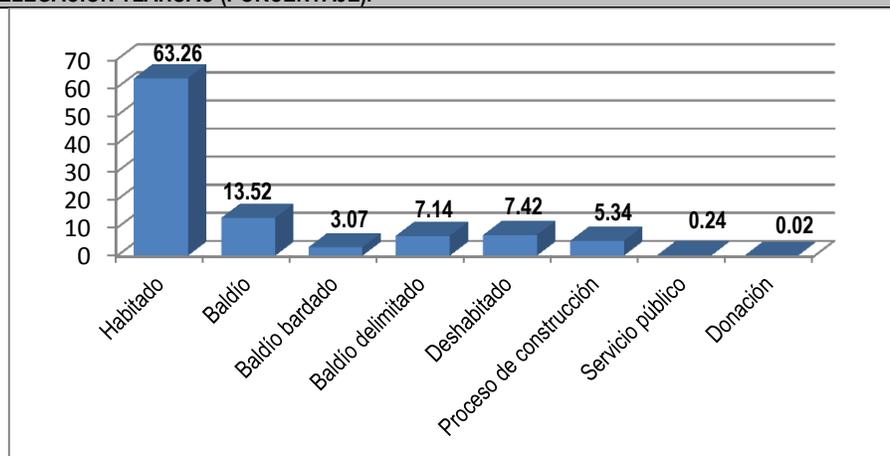
IMAGEN NO. 2.11 LOTE ÁREA DE DONACIÓN



FOTO: Donación para Escuela en el Asentamiento La Cañada

De los 9,627 lotes integrados en los 38 Asentamientos Irregulares estudiados, tenemos que el 63.26 % están habitados, mientras que el 23.73 % son baldíos en sus distintas modalidades; en esta clasificación destaca la carencia de espacios al interior de los Asentamientos destinados para equipamiento y servicios públicos. Véase gráfica 2.3

GRÁFICA 2.3 TIPO DE LOTES EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES DE LA DELEGACIÓN TLÁHUAC (PORCENTAJE).



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares; 2012.

2.5.5 Tipología de vivienda

Para el análisis de la vivienda en los Asentamientos Humanos Irregulares se retomaron las tres categorías de tipología establecidas en los términos de referencia proporcionados para Estudios. La definición de cada tipo de vivienda corresponde a la establecida en los mismos términos.

Vivienda provisional: Son construcciones sin cimentación, que se elaboran mediante marcos estructurales de baja resistencia a las cargas (polines, palos, tubos, etc.) estos a su vez son recubiertos con materiales como láminas de asbesto, cartón, metal, plásticos, lonas, madera o cualquier otro tipo de material provisional, no se utiliza algún tipo de cimentación para unir las partes. Imagen 2.12

IMAGEN No. 2.12 VIVIENDA PROVISIONAL.



Fuente: Fotografía tomada en recorrido de campo en el Asentamiento Humano Irregular denominado Ejido La Loma.

Vivienda Semipermanente: Son construcciones que cuentan con cimentación o con algún tipo de estructura base, donde el aglutinante principal es el cemento. Los muros están hechos de materiales pétreos aglutinados con cemento o con algún otro tipo de mortero. Cuentan con dadas de desplante, castillos y cadenas de concreto reforzados. El techo es de lámina, cartón, asbesto, metal, lonas, plásticos u otros materiales de mediana resistencia. Imagen 2.13

IMAGEN No. 2.13 VIVIENDA SEMIPERMANENTE.



Fuente: Fotografía tomada en recorrido de campo en el Asentamiento Humano Irregular denominado Atotolco Chinanco (Las Garzas).

Vivienda Permanente: Son construcciones con estructuras totalmente terminadas con o sin acabados que cuentan con los siguientes elementos estructurales: cimentación, muros de carga con castillos y cadenas o columnas y trabes, losa de concreto o algún material de alta resistencia. Imagen 2.14

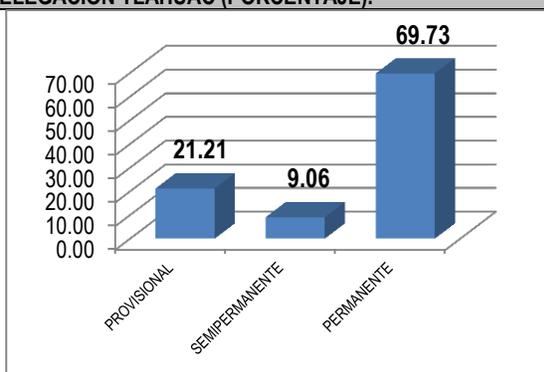
IMAGEN No. 2.14 VIVIENDA PERMANENTE.



Fuente: Fotografía tomada en recorrido de campo en el Asentamiento Humano Irregular denominado Atotolco Chinanco (Las Garzas).

De acuerdo a la clasificación de tipología de vivienda se tiene que las 6,865 viviendas de los 38 Asentamientos estudiados cerca del 70% presentan características de vivienda permanente o consolidada, mientras que sólo el 21.21% son viviendas provisionales lo cual refleja el alto grado de consolidación de los Asentamientos Humanos Irregulares. Gráfica 2.4

GRÁFICA 2.4 TIPOLOGIA DE VIVIENDA EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES DE LA DELEGACIÓN TLÁHUAC (PORCENTAJE).



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares; 2012.

2.5.6 Infraestructura y Servicios Urbanos

En relación a la infraestructura y los servicios urbanos a nivel Delegacional, se tiene cobertura de servicios en Suelo Urbano del 98% en agua potable, 96% en servicio de drenaje y 95% en materia de energía eléctrica. A pesar del avance en la cobertura del servicio existen deficiencias significativas con relación a la calidad de los mismos²⁷.

La situación de la infraestructura urbana a nivel Delegacional es generalmente distinta a la encontrada en los Asentamientos Humanos Irregulares, donde por razones jurídicas propias de su situación de irregularidad los rezagos en materia de dotación de infraestructura son mayores.

2.5.7 Agua potable

A nivel Delegacional el 96.5% de la distribución de agua se realiza a través de toma domiciliaria y 1.5% se abastece por medio de pipas que llevan el líquido a los Asentamientos y Colonias de los Pueblos rurales. Se estima que la mayor parte de la Delegación no tiene servicio regular de agua potable ya que la frecuencia con la que se dispone del líquido es intermitente o por tandeo, es decir, que generalmente cada tercer día reciben el servicio²⁸.

El abastecimiento de agua potable en los Asentamientos es generalmente a través de conexiones irregulares a la red pública, la conexión se logra mediante la adaptación de mangueras que se unen directamente a las redes para poder abastecerse de este servicio, el cual se proporciona cada tercer día (Dotación por tandeo). Es importante mencionar que este tipo de conexión en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación se denomina toma domiciliaria; mientras que en los Censos de

²⁷ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac. 2008

²⁸ Ibidem, p 36

Población y Vivienda de INEGI se clasifica como conexión a la red pública. En ninguno de los casos se hace la diferencia entre conexiones regulares mediante contrato con el Sistema de Agua de la Ciudad de México (SACM) y conexiones irregulares, es decir las que realizan directamente los pobladores a la red pública y que implica problemas de fugas, pérdida de presión del líquido y ningún pago de los usuarios por obtener el servicio. Imagen 2.15

IMAGEN No. 2.15 CONEXIÓN DE MANGUERAS A LA RED DE AGUA POTABLE Y ABASTO POR MEDIO DE PIPAS.



Fuente: Fotografías tomadas en recorridos de campo para elaboración de Estudios de los Asentamientos Humanos Irregulares Atotolco Chinanco (Las Garzas) y Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada).

2.5.8 Drenaje

En materia de drenaje, la Delegación Tláhuac cuenta con un nivel de servicio del 96% de las viviendas, el 4% restante no cuenta con el servicio debido a que no existe factibilidad técnica o legal para la introducción del servicio

por lo que estas viviendas realizan sus descargas a resumideros y fosas sépticas las cuales generalmente no cumplen con las normas de calidad adecuadas. La mayor parte de las viviendas de los Asentamientos Humanos Irregulares se encuentran en esta situación²⁹.

Solamente en algunos Asentamientos se dispone de red drenaje como son los casos de Franja con Milpa Alta (98% de las viviendas), El Embarcadero (68% de las viviendas) y Jazmín Lirio El Llano (14% de las viviendas). El resto de los Asentamientos dispone de las aguas residuales por medio de fosas sépticas, letrinas y en algunos casos manifestaron los propietarios utilizar resumideros³⁰. Imagen 2.16

IMAGEN No. 2.16 FOSA SEPTICA



Fuente: Fotografía tomada en recorrido de campo en el Asentamiento Humano Irregular Ejido La Loma.

2.5.9 Electrificación

En el caso de la energía eléctrica, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano plantea que debido al crecimiento urbano acumulado desde 1997 el cual se estima alrededor del 30% de la superficie actual en la Delegación, este se ha concentrado en Asentamientos Humanos Irregulares, quedando estas áreas fuera de las redes de alimentación energética, es importante mencionar que el rezago en la prestación del servicio de energía eléctrica y a pesar de su condición de irregularidad se

²⁹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac. 2008

³⁰ Resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac. 2011 y 2012

ha dado solución a los Asentamientos más grandes mediante programa de “transformadores fuente”, sin embargo se considera que la calidad del servicio y suministro eléctrico es sumamente deficiente³¹. Imagen 2.17

La red de distribución de energía eléctrica en la Delegación ha permitido que de acuerdo a los censos realizados en los Asentamientos Humanos Irregulares el 80.1% de las viviendas se conecten de manera irregular, mientras que el 19.9% manifiesta contar con contrato de luz, en estos casos, se trata de viviendas que están en vialidades principales donde existe red de distribución.

IMAGEN No. 2.17 ENERGÍA ELÉCTRICA



Fuente: Fotografía tomada en recorrido de campo en el Asentamiento Humano Irregular Ejido La Loma.

2.5.10 Recolección de basura

El servicio de recolección de basura en la Delegación Tláhuac cubre la totalidad del suelo urbano y en el 95% de las viviendas de los Asentamientos Humanos Irregulares también se dispone de este servicio, el restante 5% manifestó quemar, enterrar o depositar en contenedores sus residuos sólidos domiciliarios³³.

El servicio de recolección de residuos sólidos en la Delegación se lleva a cabo mediante camiones que realizan recorridos una o dos veces por semana, inclusive se tiene un avance

importante en la separación de residuos orgánicos e inorgánicos.

2.5.11 Transporte

El servicio de transporte público en la Delegación se lleva a cabo a través de camiones urbanos, microbuses, taxis y bici taxis. Recientemente se puso en funcionamiento la línea 12 del Sistema de Transporte Colectivo Metro la cual comunica el centro de la Delegación Tláhuac con Mixcoac en el poniente de la Ciudad.

Todos los Asentamientos Humanos Irregulares cuentan con transporte público en sus inmediaciones y generalmente dentro del Asentamiento o en su comunicación con vías primarias donde existe transporte público, se utilizan bici taxis. Este tipo de transporte, que se ha extendido de manera importante en la Delegación, no está regulado y presenta variedad de vehículos como motos y carros de golf³².

En el tema de las características urbanas de los Asentamientos Humanos Irregulares se debe destacar algunos aspectos importantes.

- La mayor parte de los Asentamientos Humanos Irregulares son extensiones del Suelo de Conservación clasificado como Habitacional Rural y sólo en algunos casos (El Triángulo, Ampliación La Conchita y Tempilulli) son ampliación de suelo urbano clasificado como Habitacional.
- El crecimiento de los Asentamientos Humanos Irregulares muestra diferencias significativas, mientras que en algunos como el Asentamiento denominado El Embarcadero se tiene una antigüedad superior a los 40 años, no se observa

³¹ Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac. 2008

³² Resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac. 2011 y 2012

³³ Ibidem,

crecimiento nuevo en los últimos años sólo consolidación de las áreas ya ocupadas; en otros casos como el Asentamiento denominado Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada) en poco tiempo 4 años de antigüedad ocupa actualmente una superficie de 48,800 m².

- El promedio de antigüedad de los Asentamientos Humanos Irregulares es de 25.6 años; siendo el más antiguo el denominado El Embarcadero con cerca de 50 años y el más reciente La Cañada con 4 años; lo cual es indicador del alto grado de consolidación en el que se encuentran, este se ve reflejado en el tipo de vivienda que los conforman.
- El 69.73% de las viviendas en los 38 Asentamientos Irregulares estudiados tienen características de tipo permanente o consolidada, mientras que solo el 21.21% son viviendas provisionales o precaria.
- De los 9,627 lotes integrados en los 38 Asentamientos Irregulares estudiados, tenemos que el 63.26 % están habitados, mientras que el 23.73 % son baldíos en sus distintas modalidades, en la clasificación utilizada para reconocer el tipo de lotes, destaca la carencia de espacios al interior de los Asentamientos para ser destinados a equipamiento y servicios públicos.
- En todos los Asentamientos Humanos Irregulares se cuenta con servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, transporte y recolección de basura), la mayor parte de estos servicios se obtienen de forma irregular mediante la conexión clandestina a las redes de distribución.

Los casos de Asentamientos que limitan con las delegaciones Milpa Alta (Asentamiento Franja con Milpa Alta) y Xochimilco (Asentamiento Olivar Santa María) la introducción de los servicios de agua potable y energía eléctrica fue realizado por las autoridades de estas Delegaciones argumentando controversia por los límites delegacionales.

- A pesar de que en los Asentamientos Humanos Irregulares se cuenta con los servicios básicos en la mayoría de los casos de forma irregular, la calidad de estos servicios es sumamente deficiente, principalmente en lo referente a agua potable y energía eléctrica. Cuadro 2.7

CUADRO No. 2.7 ASPECTOS URBANOS DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES.

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	SUPERFICIE (metros cuadrados)	USO DE SUELO (PDDUT 2008)	TIPO DE VIVIENDA				SERVICIOS URBANOS BÁSICOS (Porcentaje)								
			TOTAL	PROVISIONAL	SEMPERMANENTE	PERMANENTE	AGUA POTABLE			AGUAS RESIDUALES			ENERGÍA ELÉCTRICA		
							PIPA	TANDEO	OTRO	FOSA SEPTICA	DRENAJE	OTRO	REGULAR	IRREGULAR	OTRO
Tempulilli	597,785.91	PRA	590	298	97	195	2	96	2	97	0	3	65	34	1
Atotolco Chinanco (Las Garzas)	917,124.60	PRA y RE	806	209	97	500	4	94	2	92	0	8	33	66	1
Embarcadero	50,682.04	RE	60	3	3	54	0	100	0	32	68	0	91	9	0
Las Rosas	26,025.92	PRA, HR y RE	58	9	0	49	0	100	0	100	0	0	30	70	0
Torres Bodet Sobre Pirules y Cazahuates	53,756.56	PRA y HR	94	13	8	73	0	100	0	92	8	0	52	48	0
Ampliación La Conchita	29,649.71	PRA y HR	27	1	1	25	4	96	0	100	0	0	8	92	0
Cuatro Milpas	18,867.62	PRA y HR	37	5	0	32	0	100	0	91	6	3	0	100	0
Parque Los Olivos	29,231.63	RE	27	7	4	16	0	100	0	56	39	5	44	50	6
Ahuehuate	11,748.26	RE y HR	34	2	2	29	0	100	0	93	7	0	11	89	0
Rosa Campanilla	28,940.89	PRA y HR	64	9	4	51	2	98	0	88	9	3	19	81	0
Cerrada Campeche	4,830.10	PRA	10	1	1	8	0	100	0	0	100	0	20	80	0
Cerrada Toluca	10,765.75	PRA y RE	18	0	0	18	0	100	0	100	0	0	25	75	0
Cuatro Yuntas	9,215.98	PRA	12	3	5	4	100	0	0	100	0	0	0	100	0
2a Cerrada de Zacatecas	58,884.93	RE y HR	100	40	4	56	19	81	0	95	1	4	15	85	0
Prolongación Teuhtli	74,550.51	PRA, RE y HR	116	41	4	71	1	98	1	65	34	1	18	81	1
Los Comejales	32,342.53	PRA y HR	52	7	3	42	2	98	0	70	30	0	28	72	0
Prolongación Barranca	60,914.73	PRA y HR	132	2	31	99	1	99	0	92	4	4	17	82	1
Cuchilla Juan Ferri	4,171.98	HR y HRC	15	1	3	11	0	100	0	0	100	0	88	12	0
Ejido La Loma	266,313.79	PRA	459	23	83	353	3	97	0	81	13	6	59	40	1
Educación Tecnológica y Sur Del Comercio	40,223.65	PRA y EA	58	3	8	47	0	100	0	100	0	0	24	76	0
Jazmín Lirio del Llano	14,464.41	PRA y HR	35	6	1	28	4	96	0	86	14	0	7	93	0
Olivar Santa María	769,276.96	PRA, RE, HR y ER	1342	194	46	1104	14	85	1	25	74	1	60	39	1
Franja con Milpa Alta	49,831.44	HR	130	3	9	118	3	97	0	0	98	2	99	1	0
Teozoma	12,211.24	HR	36	8	9	19	0	100	0	44	56	0	67	33	0
Chichilaula	11,409.38	HRB	5	1	1	3	0	100	0	100	0	0	20	80	0
El Mirador	10,143.22	PRA	46	3	4	39	77	23	0	100	0	0	0	100	0
Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada)	48,806.47	PRA y PE	185	59	22	104	100	0	0	100	0	0	0	100	0
Col. Ejidal Sierra Santa Catarina	108,218.42	PRA y PE	50	12	1	37	89	11	0	98	0	2	4	92	4
La Joyita	5,473.28	PRA	9	2	1	6	100	0	0	62	38	0	0	100	0
Pequeña Propiedad Zapotitlán	50,182.72	PE	53	5	0	48	7	93	0	41	59	0	45	55	0
Camino Real Zapotitlán	44,851.58	PRA y PE	21	12	2	7	54	0	46	92	0	8	8	92	0
Ampliación La Conchita	862,349.30	PRA y RE	1150	208	94	848	24	75	1	94	3	3	6	93	1
El Triangulo	434,668.38	PE	624	142	47	435	6	94	0	94	4	2	34	66	0
San Isidro Iztaccihuatl (El Llano)	122,487.84	PRA y HR	115	42	7	66	1	99	0	97	0	3	6	94	0
Tepantlamilco	61,491.37	PRA	99	37	4	58	0	100	0	98	0	2	0	100	0
Ampliación Selene	40,982.28	PE	13	4	2	4	0	100	0	100	0	0	0	100	0
Ampliación Barrio Los Reyes (El Vado)	102,663.19	PRA y HRB	93	20	8	65	0	100	0	100	0	0	0	100	0
Ampliación Santa Cruz	118,187.26	PRA y HRB	92	21	6	65	5	95	0	96	0	4	7	93	0

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac 2011 y 2012

NOTAS: El concepto de OTROS en servicio de agua potable se refiere a captación de agua de lluvia; en disposición de agua residuales a hoyo negro o biodigestores y en energía eléctrica a energía solar.

2.6 Aspectos Jurídicos

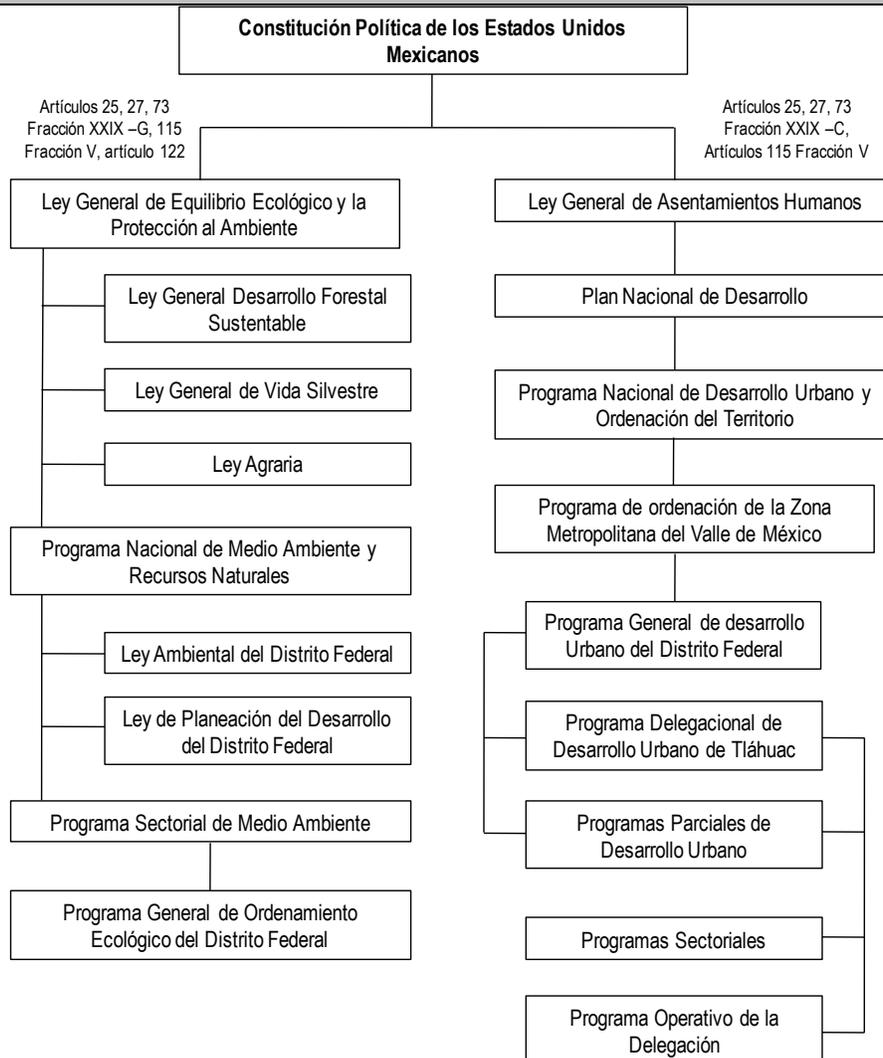
En el presente apartado se describen los lineamientos referentes a los aspectos reglamentarios sobre la zonificación que se aplican para la preservación y aprovechamiento sustentable del Suelo de Conservación para la Delegación Tláhuac. Dicha reglamentación se establece en distintos niveles, desde Federal hasta Delegacional y local.

El punto de partida es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de acuerdo a lo estipulado en sus Artículos 25, 27, 73,

115 y 122, se establece la “Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente” y la “Ley General de Asentamientos Humanos”. De estas, se derivan una serie de leyes y programas aplicables en los tres niveles de gobierno.

De manera general tenemos que el sistema de ordenamientos de planeación aplicables al Suelo de Conservación es el siguiente: Cuadro 2.8

CUADRO No. 2.8 SISTEMA ORDENAMIENTO DE LA PLANEACIÓN URBANA AMBIENTAL APLICABLE A SUELOS DE CONSERVACIÓN



Fuente: Tesis “La expansión urbana en el Suelo de Conservación, pág. 65, autor Ruth Trinidad San Miguel Villegas”. FLACSO.



El Suelo de Conservación en la Delegación se regula directamente desde dos instrumentos, el **Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal**, así como el **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac**, ambos instrumentos tanto de regulación como de planeación del ordenamiento territorial, por lo cual cumplen dos funciones: control del uso del suelo y definición de acciones estratégicas precisas.

2.6.1. Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF) 2000

Este ordenamiento forma parte de la política ambiental de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la cual busca fomentar y fortalecer el uso adecuado, conservación y manejo sustentable de los recursos naturales y el territorio.

El PGOEDF se constituye como un instrumento de política ambiental que ordena las actividades productivas del área rural a la vez que genera opciones para detener la mancha urbana y fomenta la retribución a los dueños de la tierra por los bienes y servicios ambientales que los terrenos de la población rural brindan a los habitantes de la Ciudad de México.

En este instrumento se integran los lineamientos generales para los sectores productivos de la población, a través de los usos de suelo que deberán regular las actividades humanas. Con el fin de aplicar las políticas de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el programa divide al Distrito Federal para fines administrativos en Suelo Urbano y Suelo de Conservación.

Para el Suelo de Conservación el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal define los siguientes usos de suelo:

Agroecológica: que reconoce el predominio de actividades agropecuarias tradicionales con una orientación e integración de técnicas apropiadas

para mejorar la calidad y el rendimiento productivo.

Agroecológica especial: Esta zonificación abarca las zonas chinamperas y los humedales de Xochimilco y Tláhuac.

Agroforestal: zona preferentemente forestales de transición entre bosque y terrenos agropecuarios.

Agroforestal especial: ubicadas en los límites con la zona forestal de conservación. En estas zonas se establece una normatividad ambiental específica para desarrollar actividades agrícolas y pecuarias en forma intensiva junto con métodos agrosilvopastorales para evitar la expansión de la frontera agropecuaria sobre terrenos forestales.

Forestales de Protección: Terrenos de uso forestal actual, los cuales se ubican entre los terrenos agroforestales y las áreas forestales mejor conservadas, Con el fin de asegurar su permanencia en estas zonas se fomenta el desarrollo de actividades de protección y restauración, junto con prácticas de aprovechamientos tradicionales no maderables.

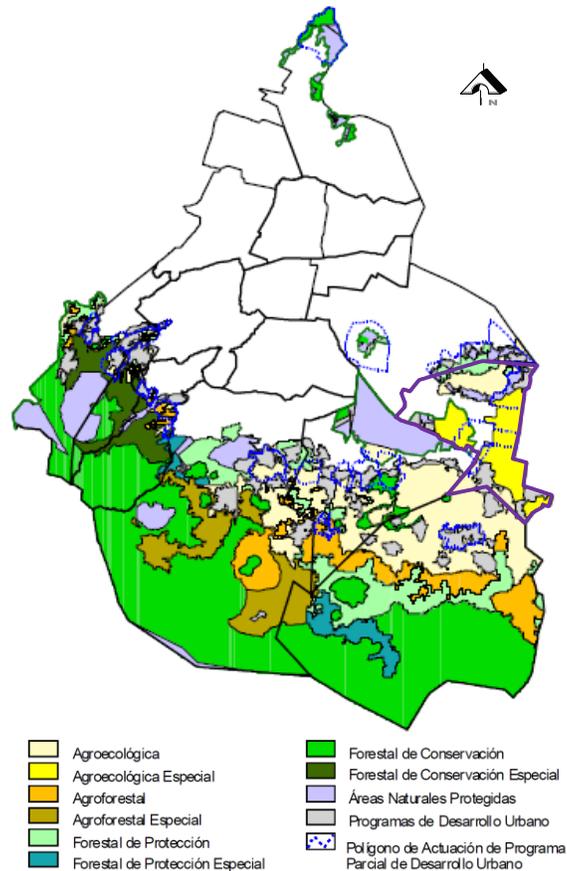
Forestal de Protección especial: Zonas Forestales con pastizales que han sufrido transformación en su cobertura vegetal debido al uso agropecuario. En estos terrenos se fomenta el desarrollo de actividades productivas intensivas a través de la compactación y limitación de superficies, así como el uso de técnicas apropiadas para elevar el rendimiento de las actividades productivas. Al mismo tiempo se inducen actividades de restauración ecológica y recuperación de la frontera forestal.

Forestal de Conservación: Terrenos con las mejores condiciones de conservación de la vegetación natural, son favorables para el mantenimiento de la biodiversidad y para la recarga de acuífero.

Forestal de Conservación Especial: Áreas Forestales aledañas a poblados rurales, importantes para la recarga del acuífero y la conservación de la biodiversidad. Por su belleza natural son favorables para actividades ecoturísticas.

En el siguiente mapa se muestra la zonificación correspondiente a nivel Distrito Federal de acuerdo al Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal. Véase mapa 2.12

MAPA No. 2.12 ORDENAMIENTO ECOLÓGICO ZONIFICACIÓN NORMATIVA DEL DISTRITO FEDERAL



Fuente: Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF), vigente.

De acuerdo al Programa General de Ordenamiento Ecológico los tipos de usos de suelo que existen en la Delegación Tláhuac son: **Agroecológica, Agroecológica Especial, Forestal de Protección, Áreas Naturales Protegidas y Áreas sujetas a Programas de Desarrollo Urbano.**

En el siguiente cuadro se muestran las actividades permitidas con base a la zonificación correspondiente de acuerdo al Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal: Cuadro 2.8

CUADRO No. 2.8 PROGRAMA GENERAL DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL DISTRITO FEDERAL

PROGRAMA GENERAL DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL DISTRITO FEDERAL

TABLA DE USOS DEL SUELO

S I M B O L O G I A

A	Autorizado	AE	Agroecológica	E = Especial
P	Prohibido	AF	Agroforestal	
		FP	Forestal de Protección	
		FC	Forestal de Conservación	

Sector	Actividad General	Actividad Específica	Z o n a s							
			AE	AF	FP	FC	AE	AF	FP	FC
Agrícola	Intensiva	Cultivos básicos y forrajeros	A	A	A	A	A	P	P	P
		Uso de agroquímicos	A	A	A	A	P	P	P	P
	Extensiva	Cultivos básicos y forrajeros	A	A	A	P	P	P	P	P
		Uso de agroquímicos	A	A	A	A	P	P	P	P
	Tecnologías y métodos	Tradicional	A	A	A	A	A	P	P	P
		Uso de maquinaria	A	A	A	P	P	P	P	P
		Quemas	P	P	P	P	P	P	P	P
		Construcción de bordos	A	A	A	A	P	P	P	P
		Construcción de terrazas	A	A	A	P	P	P	P	P
		Deshierbe	A	A	A	P	P	P	P	P
	Mejoramiento de suelos	Prácticas agroecológicas	A	A	A	A	A	P	P	P
		Pesticidas y herbicidas	P	P	P	P	P	P	P	P
		Abonos orgánicos y lombricultura	A	A	A	A	A	A	A	A
	Pecuario	Ganadería	Libre	A	A	A	P	P	P	P
			Semiestabulado	P	A	A	A	A	P	P
Estabulado			P	A	A	A	A	P	P	P
Quemas			P	P	P	P	P	P	P	P
Introducción de especies exóticas forrajeras			A	A	A	A	A	P	P	P
Uso de excretas para mejoramiento de suelos			A	A	A	A	A	A	A	P
Deshierbe			A	A	A	P	P	P	P	P
Deshecho de excretas y residuos			P	A	A	P	P	P	P	P
Apicultura		Apicultura	A	A	A	A	A	A	A	
Forestal		Maderable	Leña para uso doméstico y cultural	A	A	A	A	A	A	A
	Plantaciones comerciales		A	A	A	A	A	P	P	P
	Roturación		A	A	A	A	P	P	P	P
	Desmonte		P	P	P	P	P	P	P	P
	No maderable	Extracción de tierra de monte, tierra de hoja *	A	A	A	A	A	A	A	A
		Extracción de pasto	P	P	P	P	P	P	P	P
		Extracción de resinas, gomas, ceras y raíces	A	A	A	A	A	P	P	P
		Recolección para autoconsumo de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas y especímenes	A	A	A	A	A	A	A	A
		Producción de hongos	A	A	A	A	A	A	A	A
		Colecta de frutos, semillas, partes vegetativas y especímenes para reproducción y restauración	A	A	A	A	A	A	A	A
	Restauración	Producción de carbón vegetal	P	P	P	P	P	P	P	P
		Reforestación con especies nativas y propias de los ecosistemas	A	A	A	A	A	A	A	A
		Introducción de especies exóticas y no nativas	P	P	P	P	P	P	P	P
		Estabilización de cárcavas	A	A	A	A	A	A	A	A
		Obras de conservación de suelo y agua	A	A	A	A	A	A	A	A
		Limpia y saneamiento	A	A	A	A	A	A	A	A
		Procesamiento y transformación de material producto de limpieas y saneamientos	A	A	A	A	A	A	A	A
		Brechas cortafuego, líneas negras, quemas controladas y prescritas	A	A	A	A	A	A	A	A
	Control y prevención de incendios, plagas y enfermedades	Quemas	P	P	P	P	P	P	P	P
		Uso de químicos	A	A	A	A	A	A	A	A
Control biológico		A	A	A	A	A	A	A	A	
Chaponeo		A	A	A	A	A	A	A	A	
Agroforestería	Comercial y de Autoconsumo	Agrosilvícola, silvipastoril y agrosilvipastoril	A	A	A	A	A	P	P	P
Acuicultura	Tradicional y comercial	Piscicultura	A	A	A	A	A	A	A	A
		Modificación de cauces	P	P	P	P	P	P	P	P
		Construcción de bordos y represas	A	A	A	A	A	A	A	A
Vida silvestre	Autoconsumo	Manejo de sustancias químicas	P	A	P	P	P	P	P	P
		Establecimiento de criaderos	A	A	A	A	A	A	A	A
		Caza	P	P	P	P	P	P	P	P
		Producción de especies de flora silvestre	A	A	A	A	A	A	A	A
	Comercial	Recolección de especies	A	A	A	A	A	A	A	A
		Cinegéticas	P	P	P	P	P	P	P	P
		Cría de especies locales	A	A	A	A	A	A	A	P
		Encierros de fauna silvestre	A	A	A	A	A	A	A	P
		Introducción de especies exóticas y no nativas	P	P	P	P	P	P	P	P
		Producción de especies de flora silvestre	A	A	A	A	A	A	A	P
Investigación	Extracción de especies	P	A	P	P	P	P	P	P	
	Reintroducción de especies nativas	A	A	A	A	A	A	A	A	
Turístico	Ecoturismo	Colecta de ejemplares o partes de organismos y manejo de poblaciones	A	A	A	A	A	A	A	A
		Senderos interpretativos	A	A	A	A	A	A	A	A

Fuente: Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF), vigente.

**CUADRO No. 2.9 PROGRAMA GENERAL DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL DISTRITO FEDERAL
(Continuación)**

Recreación y deporte	Palapa para venta de comida y artesanías	P	A	A	A	A	A	A	P
	Campismo	A	A	A	A	A	A	A	A
	Prácticas en vehículos motorizados	P	A	P	P	P	P	P	P
	Ferias y exposiciones	P	A	A	P	P	P	P	P
	Ciclismo de montaña	A	A	A	A	A	A	A	A
	Alpinismo	A	A	A	A	A	A	A	A
	Ejercicio al aire libre (carreras, caminata, etc.)	A	A	A	A	A	A	A	A
	Paseos a caballo	A	A	A	A	A	A	A	A
	Equitación	P	A	A	P	P	P	P	P
	Motocross	P	A	A	P	P	P	P	P
Manejo de residuos	Disposición de aguas residuales	P	P	P	P	P	P	P	P
	Confinamiento y procesamiento de desechos orgánicos e inorgánicos	P	P	P	P	P	P	P	P
	Letrinas en construcciones no habitacionales	A	A	A	A	A	A	A	A
	Tiro de desechos sólidos y de construcción	P	P	P	P	P	P	P	P
Redes e instalaciones	Captación y aprovechamiento de agua pluvial	A	A	A	A	A	P	A	P
	Entubamiento, desviación, contaminación y obstrucción de cauces y ríos	P	P	P	P	P	P	P	P
	Desecamiento y contaminación de manantiales y humedales	P	P	P	P	P	P	P	P
	Estanques	A	A	A	A	A	A	A	A
	Canales	A	A	A	A	A	A	A	A
	Mantenimiento y rehabilitación de caminos, brechas y senderos	A	A	A	A	A	A	A	A
	Mantenimiento de redes comunicación, eléctricas y telecomunicaciones	A	A	A	A	A	A	A	A
	Mantenimiento de redes sanitaria e hidráulica	A	A	A	A	A	A	A	A
	Construcción de caminos y brechas	A	A	A	A	A	P	A	P
	Construcción redes de comunicación, eléctricas y telecomunicaciones	A	A	A	A	A	P	P	P
	Construcción de red sanitaria	A	A	A	P	P	P	P	P
	Construcción de red hidráulica	A	A	A	P	P	P	P	P
	Viveros, invernaderos, instalaciones hidropónicas y viveros	A	A	A	A	A	A	A	A
	Potrerros, establos y corrales	P	A	A	A	A	P	P	P
	Torres y casetas de vigilancia	A	A	A	A	A	A	A	A
	Pistas de aterrizaje, helipuertos, central de maquinaria y vehículos	P	A	A	P	P	P	P	P
	Depósitos de combustible	P	P	P	P	P	P	P	P
	Area para estacionamientos sin pavimentación	P	A	A	A	P	A	A	P
	Centros de transformación agroindustrial	P	A	A	P	P	P	P	P
	Centros, laboratorios de investigación y campos experimentales	A	A	A	A	A	P	A	P
	Centros de decomiso de vida silvestre	A	A	A	A	A	P	P	P
	Centros de educación ambiental	A	A	A	A	A	P	A	P
	Centros de capacitación y adiestramiento	P	A	A	A	A	P	A	P
	Centros de espectáculos, exposiciones, recreativos y campestres	P	A	A	P	P	P	P	P
	Campos deportivos	P	A	A	P	P	P	P	P
	Clubs campestres	P	A	A	P	P	P	P	P
	Campos de Golf	P	P	P	P	P	P	P	P
	Aserraderos	P	A	P	P	P	P	P	P
	Almacenamiento y centros de acopio	P	A	A	P	P	P	P	P
	Abrevaderos	A	A	A	A	A	P	P	P
	Rastros	P	P	P	P	P	P	P	P
	Silos y hornos forrajeros	P	A	A	P	P	P	P	P
	Jardines botánicos, zoológicos y acuarios	A	A	A	A	A	P	P	P
	Estaciones meteorológicas	A	A	A	A	A	A	A	A
	Albergues	A	A	A	A	A	A	A	A
	Lienzos charros y pistas de equitación	P	A	A	P	P	P	P	P
	Campos de tiro	P	P	P	P	P	P	P	P
	Centros de socorro y central de ambulancias y bomberos	A	A	A	P	P	P	A	P
	Pistas y ciclistas	P	A	A	P	P	P	P	P
	Extracción de materiales pétreos	Para fines comerciales	P	P	P	P	P	P	P
Para obras de conservación y retención de suelo y agua y uso doméstico		A	A	A	A	A	A	A	

Fuente: Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF), vigente.

NOTAS:

- Adicionalmente a lo dispuesto en la tabla de usos de suelos, para cualquier obra o actividad que se pretenda desarrollar se deberán contemplar los criterios y lineamientos señalados en el programa de Ordenamiento Ecológico, así como cumplir con los permisos y autorizaciones en materia ambiental del Distrito Federal.
- Los usos de suelo no identificados en esta tabla deberán cumplir con los permisos y autorizaciones en materia urbana y ambiental aplicables en Suelo de Conservación.
- En las Áreas Naturales Protegidas ANP registrará la zonificación especificada en su respectivo Programa de Manejo.
- La zonificación denominada PDU corresponde a las áreas normadas por los Programas Delegacionales o Parciales de Desarrollo Urbano vigentes.
- Las disposiciones de la presente regulación no prejuzgan sobre la propiedad de la tierra.
- El Suelo de Conservación definido por las barrancas estará regulado por la zonificación Forestal de Conservación FC, conforme a los límites establecidos por la Norma de Ordenación No. 21, señalada en los Programas de Desarrollo Urbano.
- Se instrumentará un programa de reconversión de esta actividad por la producción de composta. Para ello, se elaborará un padrón de los productores y diseñar y ejecutar un programa de capacitación y proponer paquetes tecnológicos para transferencia y el desarrollo de estudios de mercado para la sustitución progresiva del producto y la reducción de la extracción directa.

Fuente: Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF), vigente.

2.6.2. Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac 2008 (PDDUT).

El Programa Delegacional establece objetivos generales y particulares para ordenar el territorio de la Delegación tanto en Suelo Urbano y Suelo de Conservación, estableciendo estrategias de integración metropolitana y regional para rescatar el espacio público, mediante el establecimiento de acciones públicas, sociales y privadas relativas al equipamiento, estructura urbana, actividades económicas, patrimonio cultural y vialidad, mismas que deben coadyuvar al mejoramiento de sus zonas rurales, de conservación, urbanas y patrimoniales.

Para el Suelo de Conservación el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac define los siguientes usos de suelo: Gráfica 2.5

Habitacional Rural (HR). Se establece para zonas intermedias con densidades menores al área central, sus usos complementarios son del tipo básico, a fin de evitar desplazamientos.

Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB). Se señala en las zonas periféricas de los poblados, la mezcla de usos que puedan contener no son los adecuados para las áreas centrales.

Habitacional Rural con Comercio y Servicios (HRC). Esta zonificación se establece en las zonas de los poblados en donde se concentran los servicios de apoyo a la población.

Equipamiento Rural (ER). Esta zonificación se plantea para permitir la ubicación de inmuebles para equipamiento ya sea público o privado, regido bajo las leyes y reglamentos ambientales y de construcción vigentes.

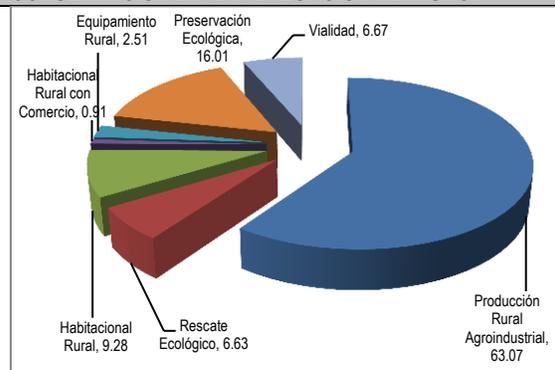
Producción Rural Agroindustrial (PRA). Esta zonificación plantea fomentar actividades agrícolas, pecuarias y agroindustriales principalmente.

Rescate Ecológico (RE). Esta zonificación establece fomentar actividades compatibles con

la recuperación de suelos, la reforestación y que al mismo tiempo puedan generar su auto mantenimiento.

Preservación Ecológica (PE). Esta zonificación plantea mantener las características naturales del territorio.

GRAFICA No 2.5 CLASIFICACIÓN DEL SUELO DE CONSERVACIÓN EN LA DELEGACIÓN TLAHUAC.



Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac 2008.

El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, en lo que se refiere a los Asentamientos Humanos Irregulares define una estrategia de atención, en donde se establece un procedimiento que permite determinar la factibilidad de cambiar el uso de suelo o la posible reubicación. Para ello se plantean tres políticas de atención: Regulación Especial, Sujetos a Estudio Especifico y Sujetos a Diagnóstico.

Sujetos a Regulación Especial. Esta política será aplicable para los Asentamientos Humanos Irregulares dictaminados favorablemente en los estudios específicos. Esta política se implementará a través de la definición de tres zonificaciones normativas: Habitacional Rural (HR), Habitacional Rural con Comercio y Servicios (HRC) y Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB), las cuales cuentan con normas particulares referentes a lineamientos de compatibilidad con el entorno natural, así como de control del crecimiento urbano, mismo que necesita la realización de un estudio para establecer la afectación urbana y ambiental. En



esta categoría se ubican los 38 Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares contemplados en el presente trabajo.

Sujetos a Estudio Específico. Estos quedarán sujetos a la elaboración de un estudio específico, aquellos Asentamientos o fracciones de estos que sean dictaminados factibles de regularización quedaran sujetos a la aplicación de la Norma de Ordenación Particular para Asentamientos con Regulación Especial, por lo tanto accederán a la zonificación HR, HRB y HRC siempre y cuando cumplan con lo establecido en la propia Norma de Ordenación Particular.

Sujetos a Diagnóstico. Los Asentamiento que no están sujetos a la aplicación de Norma de Regulación Especial, quedarán sujetos a un Diagnóstico elaborado por la Delegación. En caso de que la Comisión de Regulación Especial dictamine como “positivo” este Diagnóstico, el polígono del Asentamiento quedará sujeto a la Norma de Ordenación Particular para Asentamientos Humanos Irregulares sujetos a Estudio Específico. En caso contrario, se deberá proceder a la recuperación y restauración del área ocupada.

2.6.3. Programa de Mejoramiento del Poblado Rural San Juan Ixtayopan 1995

Es importante destacar que hasta el año 2008 se encontraba vigente el Programa Parcial denominado Programa de Mejoramiento del Poblado Rural San Juan Ixtayopan, el cual fue aprobado en el año 1995 y posteriormente derogado con la entrada en vigor del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac.

En este Programa Parcial se otorgaba la clasificación de uso de suelo Habitacional Media a fracciones de los Asentamientos Ahuehuate, 2ª. Cerrada de Zacatecas, Cerrada de Toluca, Cuchilla Juan Ferri, Educación Tecnológica y Sur del Comercio, Franja con Milpa Alta, Las Rosas, Los Cornejales, Prolongación Barranca, Prolongación Teuhtli, Rosa Campanilla y Torres

Bodet entre Pirules y Cazahuate, todos ellos dentro de San Juan Ixtayopan.

Sin embargo, posteriormente y de conformidad con las diversas actualizaciones del marco jurídico y normativo de planeación del Distrito Federal y a lo establecido en los Artículos 16, 17 y 25 del decreto por el que se reforman y se derogan diversas disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y de otros ordenamientos asociados al Desarrollo Urbano, (publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 29 de enero de 2004) el Programa Parcial “Programa de Mejoramiento del Poblado Rural San Juan Ixtayopan” (publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de mayo de 1995, con un plazo de vigencia de dos años) se abroga, actualiza y sustituye la normatividad, quedando incorporado a la zonificación general, con lo que se establecieron regulaciones homólogas a las de origen y fueron aplicadas las disposiciones contenidas en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.

2.6.4. Propiedad de la tierra

La propiedad de la tierra definen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos sobre la tierra, además de que concreta el cómo se otorga el acceso a utilizar, controlar y transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones.

El tipo de propiedad se clasifica en Propiedad Privada, Propiedad Pública y Propiedad Social.

La propiedad privada constituye la principal forma de detentación de la tierra en México; para el caso de los suelos que alojan los Asentamientos Humanos Irregulares estudiados en la Delegación Tláhuac, tenemos que la mayoría de los actuales propietarios compraron de manera directa a los antiguos dueños que se dedicaban a labores agrícolas o en su defecto a sus herederos, quienes decidieron la venta de fracciones de terreno para destinarlos a la construcción de vivienda.

De acuerdo a los censos realizados para los 38 Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares el 81% de la población residente manifiesta contar con contrato privado de compra venta de su terreno, el 14.6% declara que el origen del terreno que ocupa es por herencia y el 4.4% restante manifiesta donación u otro tipo de origen y posesión del suelo.

Las áreas de propiedad pública, corresponde a vialidades, equipamientos, áreas verdes, parques y jardines, derechos de vía, y demás áreas de utilidad pública. Como se mencionó anteriormente existe en los Asentamientos Humanos Irregulares una carencia importante de espacios destinados a equipamiento y servicios.

Únicamente en el Asentamiento Olivar Santa María existen escuelas preescolar, primaria y secundaria, en los demás Asentamientos existen pequeños lotes donados a la comunidad por los antiguos propietarios para ser destinados a servicios públicos, en algunos de los casos módulos de vigilancia e iglesias.

Al igual que la propiedad privada, la de carácter social existe en México desde la época prehispánica. Es el tipo de propiedad correspondiente a Ejidos y Comunidades, de acuerdo a la Ley Agraria los núcleos de población ejidales o ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que les han sido dotadas o de las que hubieren adquirido por cualquier otro título. Los Asentamientos Humanos Irregulares en Tláhuac con origen ejidal en el suelo ocupado son solamente dos Colonia Ejidal Sierra de Santa Catarina y Ejido La Loma.

En el caso del Asentamiento Colonia Ejidal Sierra de Santa Catarina las autoridades ejidales de la Sierra de Santa Catarina reconocen la existencia de un acuerdo para la dotación de terrenos a los ejidatarios que se destinarían para la realización del proyecto "Ampliación de la Zona Urbano Ejidal Sierra de Santa Catarina". Este acuerdo se establecía como elemento compensatorio en el convenio de expropiación de terrenos en la

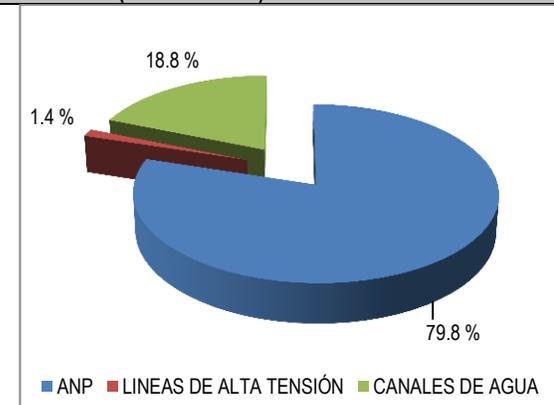
Sierra de Santa Catarina para la declaratoria de Área Natural Protegida celebrada en noviembre de 1994.

2.6.5 Ocupación de Zona Federal

Un componente importante de los aspectos jurídicos en los Asentamientos Humanos Irregulares corresponde a la identificación de áreas de Propiedad Federal ocupadas, como son Áreas Naturales Protegidas, Zona Federal por derechos de vía por líneas de alta tensión o canales de agua.

De acuerdo al levantamiento topográfico realizado en los 38 Asentamientos Humanos Irregulares se tiene que existen 548 lotes con afectación total o parcial por Zona Federal que suman una superficie total de 134,912.64 m² la mayor parte de esta superficie corresponde a ocupación al Área Natural Protegida (ANP) Sierra de Santa Catarina.

GRAFICA No 2.6 ZONA FEDERAL OCUPADA POR ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES EN TLAHUAC. (PORCENTAJE)



Fuente: Resultado de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac 2011 y 2012.

Siete Asentamientos ocupan superficie dentro del polígono del Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina, tres de ellos se encuentran totalmente dentro de la superficie decretada, Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada), El Mirador y La Joyita; mientras que cuatro Asentamientos Chichilaula, Colonia Ejidal Sierra de Santa Catarina, Teozoma y Camino Real a Zapotitlan

tienen afectación parcial, es decir solamente una parte de su superficie se encuentra dentro del ANP.

En el caso de las Zonas Federales consideradas como las áreas contiguas al cauce de las corrientes o a vasos de los depósitos de propiedad nacional, estos, son competencia de la Comisión Nacional del Agua (CNA), mientras que el derecho de vía para las líneas de alta tensión correspondiente a las franjas de terreno en donde se alojan las torres o postes que contienen los cables cuya función es conducir el fluido eléctrico, son competencia de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). La afectación a estas áreas en los Asentamientos estudiados corresponde a fracciones de lotes en los casos de Tempilulli, Ejido la Loma, El Embarcadero y Atotolco Chinanco (Las Garzas).

Finalmente en los aspectos jurídicos de los Asentamientos Humanos Irregulares estudiados debemos destacar dos puntos:

- No se detectó en ninguno de los Asentamientos estudiados, problemas o litigios por la propiedad de los terrenos, solamente en algunos casos, se presentan controversias entre los vecinos por la alineación de lotes y vialidades. Uno de los casos más críticos de trazo deficiente de vialidades y de lotes sin comunicación a la calle se presenta en el Asentamiento Ampliación Barrio Los Reyes (El Vado), en San Andrés Mixquic.
- En lo referente a convenios, acuerdos o cualquier instrumento suscrito entre los pobladores de los Asentamientos con las autoridades de la Delegación, se pudo constatar que no existe ningún instrumento firmado a pesar de que el mismo Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac plantea que, para realizar los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares es necesario la firma de un “Acuerdo de Cero Crecimiento”,

instrumento que permitiría suspender cualquier construcción en proceso y evitar el inicio de una nueva construcción, así como la subdivisión de lotes. Este instrumento estaría vigente hasta que se concluyera el proceso para dictaminar la procedencia o no del cambio de uso de suelo.

2.7 Valoración de Impactos

La expansión urbana en Suelo de Conservación, generalmente se caracteriza por ser un proceso acelerado y desordenado que trae emparejada una serie de demandas de servicios y equipamientos de los nuevos pobladores. El complejo proceso de ocupación de Suelo de Conservación produce impactos que deben ser identificados, valorados y atendidos a través de medidas preventivas y correctivas que permitan controlar, mitigar, reducir y resarcir los efectos generados por el crecimiento urbano.

El estudio de la ocupación de 519.37 hectáreas de Suelo de Conservación por 38 Asentamientos Humanos Irregulares indica que existen una serie de impactos clasificados por su importancia y dimensión. A manera de síntesis, los impactos que se identificaron en la mayoría de los Asentamientos estudiados son:

2.7.1 Contaminación de mantos freáticos.

Solamente en algunos Asentamientos se dispone de red drenaje como es el caso de Franja con Milpa Alta (98% de las viviendas), El Embarcadero (68% de las viviendas) y Jazmín Lirio El Llano (14% de las viviendas). El resto de los Asentamientos dispone de las aguas residuales por medio de fosas sépticas, letrinas y en algunos casos los propietarios manifestaron utilizar resumideros³⁴.

³⁴ Resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac. 2011 y 2012

Estos puntos de descarga representan un impacto ambiental negativo respecto a la contaminación de suelo y agua; el impacto se clasifica de mediana magnitud debido a que aproximadamente en el 80% de las viviendas habitadas, sus ocupantes manifestaron contar con fosas sépticas por lo que se considera que existe un pre-tratamiento de sus aguas residuales. Sin embargo, no existe información en torno al tipo de fosas sépticas utilizadas y de manera especial, de si estas reúnen las características técnicas para realmente hacer un tratamiento de agua residual. En algunos casos se pudo detectar que las fosas sépticas reportadas por los habitantes en realidad son letrinas u hoyos negros.

2.7.2 Contaminación por inadecuado manejo de desechos sólidos.

En el 95% de las viviendas de los Asentamientos Humanos Irregulares se dispone del servicio de recolección de basura que proporciona la Delegación, el restante 5% manifestó quemar, enterrar o depositar en contenedores sus residuos sólidos domiciliarios. Estas viviendas corresponden a las que se encuentran dispersas y las rutas de recolección no les favorecen³⁵.

A pesar de ser significativo el porcentaje de viviendas que disponen de sus residuos sólidos de forma adecuada, se debe destacar que existe un impacto clasificado de baja magnitud considerando que la población encuestada no reporta el depósito de basura en terrenos baldíos y en algunos casos en la vía pública; esta situación genera contaminación del suelo, proliferación de fauna nociva y de enfermedades al constituirse como focos de contaminación permanentes.

Por otra parte, se observa una importante cantidad de desechos de construcción que son depositados en terrenos baldíos para nivelar y preparar el terreno para construir, o bien, son

depositados en canales con el objeto de rellenar y ganar espacio a los cuerpos de agua, lo cual evita el drenado de amplias zonas, así como que produce inundaciones en épocas de lluvia. Esta situación se presenta de manera especial en el Asentamiento denominado Ejido La Loma.

2.7.3 Pérdida de vegetación nativa.

Se identifica un impacto ambiental negativo de baja magnitud respecto a la pérdida de vegetación nativa considerando que durante los periodos de consolidación de los Asentamientos Humanos Irregulares los principales tipos de vegetación que existían en las zonas eran árboles frutales 45%, árboles nativos o silvestres 11%, plantas 17%, hierbas, pastos y otros 27%.

En términos generales y, a partir del análisis realizado a cada una de las zonas donde se localizan los 38 Asentamientos Humanos Irregulares, se reconoce que la pérdida de vegetación arbórea nativa en la mayoría de las zonas se dio con anterioridad como consecuencia de la reconversión del suelo para actividades agrícolas, por lo tanto, el daño en la pérdida de especies por los Asentamientos se presenta sobre la flora inducida por la población.

Debido a que las áreas de estudio son prácticamente agrícolas y de plantaciones de árboles frutales, la vegetación natural se ha reducido al mínimo quedando sólo algunas especies que son consideradas por los pobladores de las zonas como malezas para los cultivos, sin embargo, algunas de ellas se ocupan como forraje, alimento, ornato o medicinales.

2.7.4 Pérdida de fauna nativa

En términos generales, se considera que la disminución o desaparición de especies de fauna nativa producto de la presencia de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación fue poco significativa debido a que estas áreas ya habían sido alteradas cuando se transformaron en zonas agrícolas. Fue este cambio el que modificó de forma importante el

³⁵ Resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac. 2011 y 2012

hábitat de las especies reduciendo y desplazando a las comunidades.

Actualmente los principales tipos de fauna observada son animales domésticos y de granja.

2.7.5 Reducción de la capacidad de infiltración de agua al subsuelo

Se identifica un impacto ambiental negativo derivado de la superficie de desplante por las construcciones, así como por el recubrimiento de vialidades con pavimento en Suelo de Conservación, este impacto se considera significativo por su permanencia, sin embargo es de baja magnitud si se considerando la capacidad de infiltración.

De acuerdo a la información proporcionada por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, el potencial de infiltración en la mayoría de las áreas donde se ubican los Asentamientos de la delegación Tláhuac, se encuentra en las categorías “baja”.

A pesar de la categoría en que se clasifica la capacidad de infiltración de las zonas de estudio, es importante considerar que el impacto ambiental producido por la construcción de vivienda y recubrimiento de vialidades reduce de manera significativa la posibilidad de recarga de los mantos acuíferos en estas zonas, lo cual afecta no solamente a la región, sino también a la Ciudad, debido a que el 70% del agua que se consume en el Distrito Federal proviene de la extracción de agua del subsuelo³⁶.

2.7.6 Disminución en el potencial de captura de Carbono

En general, el análisis del cambio en el uso de suelo y su efecto sobre las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera se asocia con una tasa de conversión de la cubierta vegetal. Sin embargo, el impacto sobre estos

flujos también depende de la dirección con la que ocurra el proceso de conversión.

El potencial de captura de Carbono de las áreas de los Asentamientos Humanos Irregulares, de acuerdo con la información proporcionada por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, no ha sido evaluado. Sin embargo, al analizar las zonas de estudio y de acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas, la captura de Carbono no es significativa, ya que la pérdida de vegetación arbórea nativa en las zonas, se dio con anterioridad como consecuencia de la producción agrícola. De acuerdo con lo reportado por los pobladores en las encuestas, los principales tipos de vegetación encontrados son plantas de ornato, algunos árboles frutales y pastos, por lo que la carencia de cobertura de arbolado en la zona, producto de la producción agrícola, hace que el potencial de captura de carbono no sea significativo.

2.7.7 Contaminación por ruido

Debido a que en la mayoría de los Asentamientos Humanos Irregulares la actividad predominante es relativa al uso habitacional y sólo en algunos casos se encuentran pequeños talleres de carpintería, herrería y reparación de vehículos, no se identifica un impacto ambiental significativo producido por la generación de ruido. En este rubro tenemos que la principal alteración al ambiente por ruido es de mediana magnitud y se genera por el tránsito local y transporte público.

2.7.8 Contaminación por partículas suspendidas

El polvo suspendido en el aire es identificado como un tipo de contaminación que puede afectar de manera importante la salud y calidad de vida de las personas. Se considera que cualquier tipo de actividad de movimiento de tierra puede producir cantidades importantes de partículas suspendidas. Con respecto a la contaminación por polvo en los Asentamientos Humanos Irregulares, se identificó un impacto ambiental de baja magnitud ocasionado por las partículas de polvo que se producen por las

³⁶ Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal 1997-2010



siguientes fuentes generadoras: vialidades no pavimentadas, obras en construcción y terrenos baldíos o perturbados.

2.7.9 Situaciones de riesgo

Las principales situaciones de riesgo detectadas en los Asentamientos Humanos Irregulares se refieren a riesgo por inundación, principalmente en aquellos que limitan con canales de agua y de manera especial, donde estos canales han sido rellenados como es el caso del Ejido La Loma, Atotolco Chinanco (Las Garzas), Tempilulli y Ampliación La Conchita. Otro posible factor de riesgo detectado en todos los Asentamientos es el relacionado con descargas eléctricas en las viviendas que cuentan con conexiones irregulares a la red de distribución.

Con respecto a los riesgos por pendientes (deslaves y derrumbes) no se observó en ninguno de los Asentamientos factores de riesgo debido a que todos se encuentra en rangos de pendiente menor a los 12 grados. Por otra parte, respecto al riesgo por sismos se identifican áreas en la Delegación con riesgo moderado y alto pero únicamente para construcciones de más de 6 niveles, por lo que al no presentarse este tipo de construcciones en los Asentamientos, no se presenta un riesgo de este tipo en las áreas estudiadas.

El principal impacto identificado por la presencia de Asentamientos Humanos Irregulares es el incremento de las áreas de Suelo de Conservación que se pierden de forma progresiva, lo que implica de manera directa la disminución de los beneficios ambientales que estas áreas aportan al funcionamiento de la Ciudad y la región.

Los aspectos que caracterizan a los 38 Asentamientos Humanos Irregulares presentados en este capítulo, son producto de un esfuerzo de síntesis que debido a lo extenso de la información en los Estudios originales se debe hacer para integrar la información en el presente trabajo. Se reconoce el riesgo de no presentar toda la información o el detalle que

requeriría un análisis profundo, sin embargo, se buscó rescatar los elementos centrales que puedan dar cuenta del contenido de los Estudios realizados, sus alcances y posibles limitaciones.

Es necesario destacar algunos aspectos con relación al contenido de los Estudios presentados de manera sintetizada en este capítulo.

- La información contenida en los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares cumple con lo establecido en los Términos de Referencia diseñados por la comisión de Regulación Especial, instancia tripartita (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, Secretaría del Medio Ambiente y Delegación Tláhuac) que es la encargada de decidir el tipo de tratamiento a implementar.
- Esta información es suficiente para conocer a detalle la situación que guardan cada uno de los Asentamientos Humanos Irregulares estudiados, lo cual permitiría a las instancias encargadas tomar las decisiones respecto a su atención y tratamiento.
- Sin embargo, la información de los Asentamientos Humanos Irregulares estudiados corresponde a la situación que guardan en el momento de su realización, la cual cambia de manera acelerada por lo que es indispensable tomar las medidas necesarias para su atención de manera oportuna.
- En algunos de los Asentamientos Humanos Irregulares, los Estudios son rebasados debido a que su atención deberá contar previamente con procedimientos correspondientes a otras instancias de gobierno incluso a nivel Federal. De manera particular tenemos a los Asentamientos localizados en los límites de las Delegaciones Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta en cuyos casos existe controversia respecto a los límites

delegacionales. Otros casos en este mismo sentido lo tenemos en los Asentamientos localizados en el Área Natural Protegida.

Finalmente, con el presente capítulo se da cuenta de la realización de la etapa de diagnóstico de los Asentamientos Humanos Irregulares, por lo que a partir del conocimiento generado sobre la realidad de estas áreas ocupadas en Suelo de Conservación, se puede pasar a una de las etapas centrales de los Estudios, la cual es el componente propositivo, motivo del capítulo siguiente.

RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES

3.1 Resultados de atención a los Asentamientos Humanos Irregulares

La atención a los Asentamientos Humanos Irregulares implica diseñar e implementar una serie de propuestas que permitan controlar el crecimiento de estas áreas, regular su uso y mitigar los impactos generados por su ocupación. Estas medidas deben tener como base el conocimiento de la situación específica que guarda cada uno de los Asentamientos.

Como parte de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares se diseñó para cada caso específico, una serie de propuestas que permitiera su atención en el marco de dos opciones posibles: a) que se propusiera reasignar el uso del suelo para el área total o parcial del Asentamiento, b) que no fuera viable el cambio de uso de suelo y fuera necesario recuperar el área. Para ambas alternativas fueron diseñadas una serie de medidas que van desde la propuesta de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo o recuperación, hasta las propuestas de medidas de mitigación de impactos generados por la ocupación del Suelo de Conservación.

3.1 Definición de áreas sujetas a cambio de uso de suelo o recuperación del Suelo de Conservación.

La propuesta de las áreas que se deben considerar para cambio de uso de suelo o para recuperación del Suelo de Conservación se especifica a partir de una poligonal envolvente, la cual, se define considerando distintos aspectos, entre los que destacan.

- **Antigüedad.** En el grupo de Asentamientos Humanos Irregulares estudiados se tienen casos de

antigüedades cercanas a los 40 años, periodo en el cual, se da cuenta de un importante proceso de adaptación del espacio para actividades urbanas, observándose en estas áreas en la actualidad, una alteración casi total de las condiciones del medio ambiente originales. En otros casos, es reciente la ocupación (hasta 4 años), lo cual generalmente implica menor consolidación del Asentamiento.

- **Consolidación de las construcciones.** El tipo y consolidación de las construcciones existentes en el Asentamiento es también una variable a considerar, en este caso, se contabilizan tanto las viviendas como los demás tipos de construcción y se retoman las categorías identificadas en los Estudios que refieren construcciones permanentes, semipermanentes o provisionales.
- **Integración a la estructura urbana.** La ubicación e integración de los Asentamientos en la estructura urbana de la Delegación es considerada en términos de valorar la inversión y factibilidad para proveer servicios a la población, así como para evitar el crecimiento de la zona urbana en Suelo de Conservación. Esta variable adquiere relevancia en términos de mantener criterios de continuidad de los usos de suelo, evitando clasificación de áreas dispersas a la zonificación establecida en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano.



- **Acceso a servicios de infraestructura.** El acceso y disposición de servicios de agua potable, electricidad, drenaje, alumbrado público y teléfono son indicadores de la consolidación de los Asentamientos. En algunos casos, se cuenta de forma parcial o total de estos servicios, mientras que otros Asentamientos no disponen de la infraestructura, por lo que se debe valorar su factibilidad de introducción, así como considerar la inversión que deberá realizarse en el futuro inmediato al cambio de uso de suelo.
- **Acceso a equipamiento.** Aunque en la mayoría de los Asentamientos no se dispone actualmente de equipamiento instalado o de áreas destinadas para instalarlo, es importante valorar el acceso que la población tiene a centros educativos, de salud, abasto, recreación, entre otros, instalados en las colonias cercanas a los Asentamientos.
- **Áreas libres de afectación de Zona Federal.** Las poligonales propuestas para cambio de uso de suelo deben considerar de forma precisa no ubicarse en derechos de vía de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) o de la Comisión Nacional del Agua (CNA).
- **Áreas libres de afectación por Área Natural Protegida.** El Área Natural Protegida (ANP) Sierra de Santa Catarina debe estar libre de ocupación por Asentamientos Humanos; sus áreas deben destinarse a las actividades establecidas en su Plan de Manejo. La definición de la poligonal de Asentamientos dentro del ANP o en su periferia debe tener presente este criterio fundamental

Los aspectos descritos se valoraron para cada caso particular, ponderando de acuerdo al análisis de la información disponible, que esta

permitiera la definición de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo o recuperación. Las propuestas de los Estudios a nivel de definición de poligonales se pueden clasificar en cuatro categorías:

3.2 Área total propuesta para cambio de uso de suelo en Asentamientos Humanos Irregulares

Las áreas propuestas para cambio de uso de suelo en la totalidad de la superficie que ocupan actualmente los Asentamientos Humanos Irregulares, corresponden a aquellos casos donde se consideró inviable la recuperación del Suelo de Conservación, debido a las características actuales y nivel de consolidación. Algunos de los aspectos que caracterizan a estos Asentamientos son:

- Asentamientos con antigüedad suficiente que exprese un importante nivel de ocupación de áreas y consolidación de las construcciones.
- Predominio de viviendas de tipo permanentes
- Integrados funcionalmente a la estructura urbana y que permita la continuidad de clasificación de uso de suelo.
- Asentamientos que cuentan con cobertura total o parcial de servicios urbanos o con factibilidad para introducirlos, así como acceso a equipamientos en el entorno.
- Asentamientos que no cuentan con afectación de Zona Federal, Área Natural Protegida o litigios por propiedad del suelo.

Para ejemplificar estos casos, tenemos el Asentamiento Humano Irregular denominado Torres Bodet entre Pirules y Cazahuates. Mapa 3.1

MAPA No. 3.1 POLIGONAL PROPUESTA PARA CAMBIO DE USO DE SUELO DEL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR DENOMINADO TORRES BODET SOBRE PIRULES Y CAZAHUTES.



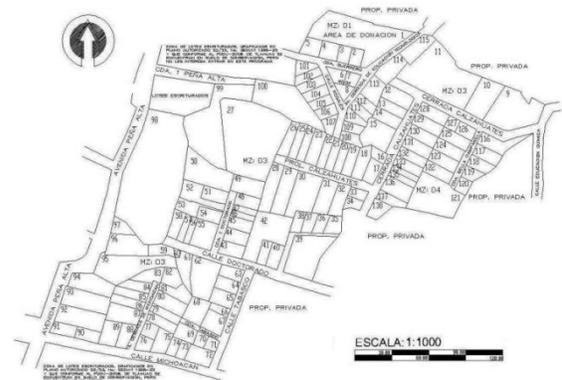
El uso de suelo en el entorno del Asentamiento es Habitacional Rural HR/3/30/R, se cuenta con equipamiento y servicios urbanos que dan cobertura a la población de la zona.



Existen 31 lotes escriturados en el Asentamiento de acuerdo al Programa de Escrituración de la Dirección General de Regulación Territorial (DGRT).



El Asentamiento se ubica dentro de una zona habitacional consolidada con acceso a servicios e integrado a la estructura urbana.



El área propuesta para cambio de uso de suelo tiene una superficie total de 53,756.56 m² se integra de 4 manzanas y 138 lotes cuantificados en el levantamiento topográfico.



Predomina el tipo de vivienda permanente y se cuenta con servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, pavimentación y banquetas.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Estudio de Asentamientos Humanos Irregulares 2011.



3.3.2 Área parcial propuesta para cambio de uso de suelo en Asentamientos Humanos Irregulares

Las áreas parciales propuestas para cambio de uso de suelo de Asentamientos Humanos Irregulares, corresponden a aquellos casos donde una parte del Asentamiento muestra un

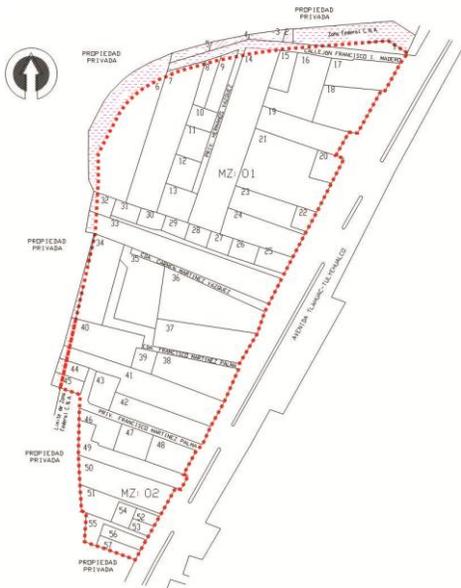
importante nivel de consolidación, mientras que otras áreas que fueron ocupadas recientemente, no se encuentran en este nivel de consolidación y/o presentan afectación por Zona Federal. Un ejemplo de estos casos es el Asentamiento Humano Irregular denominado El Embarcadero. Mapa 3.2

MAPA No. 3.2 POLIGONAL PROPUESTA PARA CAMBIO DE USO DE SUELO DEL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR DENOMINADO EL EMBARCADERO.



El uso de suelo en el entorno del Asentamiento es Habitacional Mixto HM/3/4B, se cuenta con acceso a importantes vías de comunicación, equipamiento y servicios urbanos que dan cobertura a la población de la zona.

En la parte norte del Asentamiento se ubica el Lago de los Reyes Aztecas, existiendo 17 lotes parcial y totalmente afectados por Zona Federal. Y en la parte sur se observa ocupación reciente del suelo, dispersión y falta de servicios.



El área propuesta para cambio de uso de suelo considera una superficie de 24,009.13 m² (47.3% de la superficie total del Asentamiento). Se propone la reubicación de las familias asentadas en la parte sur (14), así como la liberación de la Zona Federal limitrofe con el Lago de los Reyes Aztecas.

En la parte norte del Asentamiento predominan las construcciones de tipo permanente con más de 40 años de antigüedad, mientras que en la parte sur se observa dispersión y ocupación reciente.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Estudio de Asentamientos Humanos Irregulares 2011.

Asentamientos ubicados dentro de Área Natural Protegida (ANP).

El Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina fue establecida por decreto presidencial en noviembre de 1994.

Actualmente y como consecuencia de decretos modificatorios y expropiaciones se cuenta con un Área de 748.55 hectáreas ubicadas entre los límites de la Delegaciones Tláhuac e Iztapalapa³⁷.

Para regular el ANP se aprobó en 2005 el Programa de Manejo con carácter de Zona de

Conservación Ecológica “Sierra de Santa Catarina”, su objetivo es proteger, conservar, mejorar y restaurar sus condiciones ambientales. En este instrumento se señala que queda prohibido el establecimiento de cualquier asentamiento humano dentro del Área Natural Protegida³⁸.

La elaboración de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares identificó que 6 Asentamientos ubicados en la Sierra de Santa Catarina se encuentran parcial o totalmente dentro del polígono del Área Natural Protegida. Cuadro 3.1

CUADRO No. 3.1 ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES EN ÁREA NATURAL PROTEGIDA

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	USO DE SUELO (PDDUT 2008)	SUPERFICIE TOTAL (metros cuadrados)	ÁREA NATURAL PROTEGIDA		PROPUESTA
			SUPERFICIE (metros cuadrados)	PORCENTAJE	
Teozoma	HR	12,211.24	559.24	4.58 %	Liberación de las áreas correspondientes a fracciones de lotes dentro de Zona Federal (ANP)
Chichilaula	HRB	11,409.38	2,787.35	24.43 %	Valorar la desincorporación del polígono de ANP al área correspondiente al Asentamiento. Se presume inconsistencia en la definición de la poligonal de ANP
El Mirador	PRA	10,143.22	10,143.22	100 %	Recuperación del ANP y reubicación de las familias asentadas.
Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada)	PRA y PE	48,806.47	1,495.40	3.98 %	Recuperación del ANP y reubicación de las familias asentadas.
Col. Ejidal Sierra Santa Catarina	PRA y PE	108,218.42	21,417.15	19.79 %	Liberación de las áreas correspondientes a lotes dentro de Zona Federal (ANP).
La Joyita	PRA	5,473.28	5,473.28	100 %	Recuperación del ANP y reubicación de las familias asentadas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac 2011 y 2012

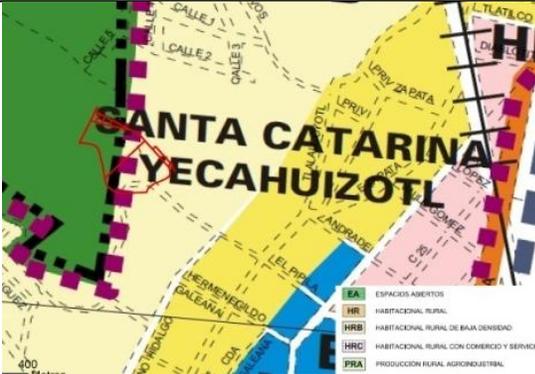
Las propuestas de atención para estos Asentamientos ubicados total o parcialmente dentro del ANP se definieron de acuerdo a las particularidades de cada caso. Se debe destacar que la premisa es mantener el ANP para garantizar los servicios ambientales que presta, sin embargo, en el caso del Asentamiento Chichilaula, existió una

situación irregular en la definición de la poligonal del ANP, por lo que es el único caso en donde la propuesta se plantea en torno a impulsar la desincorporación del ANP del área correspondiente al Asentamiento Humano Irregular. Mapa 3.3

³⁷ Decreto por el cual se crea la Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 25 de Octubre de 1994

³⁸ Decreto por el cual se aprueba el Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Carácter de Zona de Conservación Ecológica “Sierra de Santa Catarina”, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 19 de Agosto de 2005

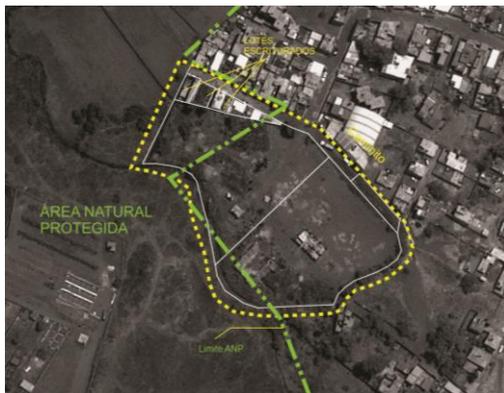
MAPA No. 3.3 POLIGONAL PROPUESTA PARA CAMBIO DE USO DE SUELO DEL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR DENOMINADO CHICHILAULA



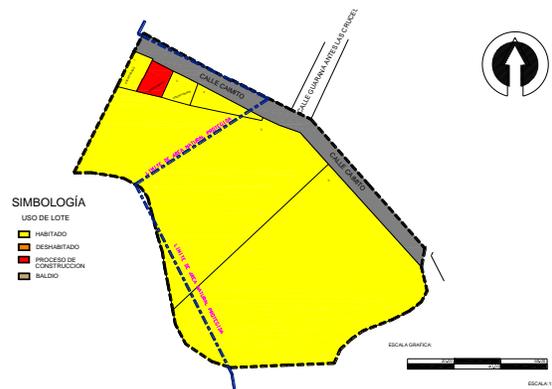
De acuerdo al PDDUT 1997 el uso de suelo correspondiente al Asentamiento Chichilaula es Preservación Ecológica (PE) y Habitación Rural de Baja Densidad (HRB2/40/MB).



En el PDDUT 2008 el área total del Asentamiento Chichilaula se clasifica dentro del uso de suelo Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB2/40/MB).



El Asentamiento está compuesto por seis lotes, tres de los cuales están escriturados y corresponden a los ubicados dentro del polígono de la ANP.



De los 6 lotes que conforman el Asentamiento, 5 se encuentran habitados y 1 en proceso de construcción. Las viviendas son de tipo permanente.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Estudio de Asentamientos Humanos Irregulares 2011.

La propuesta para este Asentamiento se basa en la información recabada en el Estudio, la cual señala entre otros aspectos lo siguiente:

- Las antigüedad del Asentamiento es mayor al decreto del Área Natural Protegida, es decir cuando se llevó a cabo el decreto ya estaban asentadas las familias en la zona.
- El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de 1997 le asigna a una parte del área del Asentamiento la zonificación Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB2/40/MB).

- El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de 2008, actualmente vigente amplía a toda el área del Asentamiento la zonificación Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB2/40/MB).
- Existen 3 lotes escriturados en el Asentamiento de acuerdo al Programa de Escrituración de la Dirección General de Regulación Territorial (DGRT). Estos lotes se encuentran dentro de la ANP.

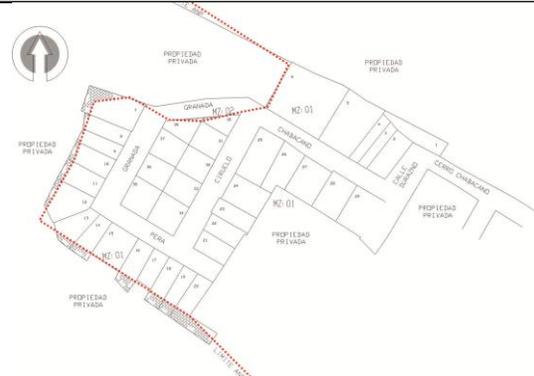
La información para este caso indica que el trazo de la poligonal de la ANP integró una zona habitada, con uso de suelo habitacional y en proceso de escrituración de los lotes, por lo que se propone impulsar la desincorporación de polígono del ANP para permitir la plena regularización de la zona.

Otro tipo de propuesta respecto a Asentamientos con afectación al ANP corresponde al Asentamiento denominado Teozoma, en este, se propone liberar las áreas correspondientes a fracciones de 16 lotes dentro de la ANP, esta propuesta se

basa en considerar que el 4.58% de la superficie total del Asentamiento se encuentra en ANP y que debido a que dentro de estas fracciones de lotes no existen actualmente construcciones de tipo permanente, resulta más viable liberar estas pequeñas fracciones de lotes y permitir la regularización de la superficie restante que corresponde al 95.42% de la superficie total del Asentamiento.

Esta propuesta resulta pertinente considerando también que el PDDUT le asigna al área el uso de suelo Habitacional Rural HRB/2/40/MB. Mapa 3.4

MAPA No. 3.4 POLIGONAL PROPUESTA PARA CAMBIO DE USO DE SUELO DEL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR DENOMINADO TEOZOMA



En el PDDUT 2008 el área total del Asentamiento Teozoma se clasifica dentro del uso de suelo Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB2/40/MB).

Los lotes cuyas fracciones afectan el polígono del ANP son 16 y se ubican en la parte surponiente del Asentamiento.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Estudio de Asentamientos Humanos Irregulares 2011.

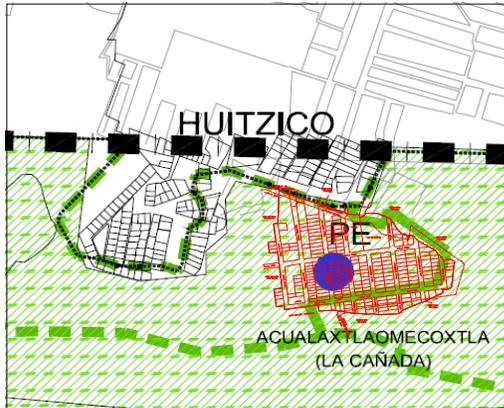
3.3.3 Áreas propuestas para recuperación del Suelo de Conservación.

Finalmente, se encuentran los casos de Asentamientos cuya superficie total se encuentra dentro del ANP. Para estos casos se propone la recuperación del ANP y la reubicación de las familias asentadas. Un claro ejemplo de este tipo de propuesta lo representa el Asentamiento denominado Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada). Algunos de los aspectos que sustentan esta propuesta de recuperación del ANP son:

- La antigüedad del Asentamiento es reciente, la ocupación del área se inició en el año 2008.
- De los 48,806.47 m² de la superficie del Asentamiento, solo 1,495.40 m² (3.98%) se encuentran fuera del ANP.
- No se cuenta con ningún servicio de infraestructura en el Asentamiento y su dotación es poco viable debido a su condición de irregularidad.

- La permanencia de este Asentamiento propiciará de manera importante la ocupación del Suelo de Conservación y ANP en la zona, por lo que la recuperación del suelo y reubicación de las familias resulta lo más favorable.
- El Asentamiento se encuentra totalmente desarticulado de la estructura urbana de la Delegación Tláhuac, su acceso y comunicación es por la Delegación Iztapalapa. Mapa 3.5

MAPA No. 3.5 POLIGONAL PROPUESTA PARA RECUPERACIÓN DE SUELO DE CONSERVACIÓN EN EL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR DENOMINADO ACUALAXTLAOMECOXTLA (LA CAÑADA).



En el PDDUT 2008 el área del Asentamiento se clasifica dentro del uso de suelo Producción Rural Agroindustrial (PRA).

El Asentamiento se ubica en los límites con la Delegación Iztapalapa y su comunicación es por esta Demarcación.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Estudio de Asentamientos Humanos Irregulares 2011.

Los Asentamientos Humanos Irregulares que como resultado de los Estudios son considerados como no viables para la propuesta de cambio de uso de suelo debido a su bajo nivel de consolidación corresponden generalmente a aquellos de reciente ocupación, en los cuales se valoró necesaria la recuperación del Suelo de Conservación y la reubicación de las familias asentadas.

Las características de este tipo de Asentamientos son las siguientes:

- La antigüedad de los Asentamientos es generalmente más reciente, esto se ve reflejado en su nivel de consolidación.
- Existe dispersión en la ocupación de los terrenos, en algunos casos se combina el uso habitacional con agrícola.
- No se cuenta con servicios de infraestructura en los Asentamientos y su dotación es poco viable no solo debido a su condición de irregularidad, sino también a la dispersión de las viviendas.
- Los Asentamientos se encuentran desarticulados de la estructura urbana de la Delegación Tláhuac, dificultando el acceso a servicios de transporte y servicios a la población asentada.
- No existe una clara estructura urbana al interior de los Asentamientos, el acceso y comunicación a los lotes es en ocasiones por caminos de terracería y veredas.

- Este tipo de Asentamientos en comparación con otros son de menor superficie y cantidad de población asentada, lo cual favorece su reubicación.

Como ejemplo de este tipo de Asentamientos y para señalar los motivos de la propuesta planteada en términos de recuperación del Suelo de Conservación tenemos al Asentamiento denominado Ampliación Selene. Mapa 3.6

MAPA No. 3.6 POLIGONAL PROPUESTA PARA RECUPERACIÓN DEL SUELO DE CONSERVACIÓN EN EL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR DENOMINADO AMPLIACIÓN SELENE



En el PDDUT 2008 el área del Asentamiento Ampliación Selene se clasifica con uso de suelo Preservación Ecológica, limita hacia el poniente con suelo urbano clasificado como Habitacional y al norte con el polígono del Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina.

El área principal ocupada en el Asentamiento se encuentra en la parte oriente, contraria a la continuidad del suelo urbano. Predomina la existencia de terrenos baldíos.



El acceso al Asentamiento es por Eje 10 Sur, internamente se cuenta con calles privadas que dan acceso a los lotes. No se cuenta con servicios de forma regular en las viviendas.



De los 31 lotes que conforman el Asentamiento, 10 se encuentran habitados, 2 en proceso de construcción y el resto son baldíos bardados o delimitados. Predomina las viviendas de tipo semipermanente.

Fuente: Elaboración propia con base en información del Estudio de Asentamientos Humanos Irregulares 2011.

En este Asentamiento se observó una importante cantidad de lotes cercados con malla y viviendas dispersas; algunas de las principales consideraciones para la definición de la propuesta planteada son:

- El cambio del uso de suelo en esta área, motivaría de manera importante la ocupación de las áreas limítrofes, generando mayor pérdida del Suelo de

Conservación y poniendo en riesgo el Área Natural Protegida con la que limita el Asentamiento hacia el norte.

- El área ocupada por vivienda es una superficie considerablemente menor respecto al área del Asentamiento; existe dispersión, carencia de servicios y un nivel bajo de consolidación.

CUADRO No. 3.2 SUPERFICIES PROPUESTAS PARA CAMBIO DE USO DE SUELO Y RECUPERACIÓN DE SUELO DE CONSERVACIÓN EN ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES.

NOMBRE DEL ASENTAMIENTO	PUEBLO	SUPERFICIE TOTAL DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO (metros cuadrados)	SUPERFICIE PROPUESTA PARA CAMBIO DE USO DE SUELO HABITACIONAL RURAL (metros cuadrados)	SUPERFICIE PROPUESTA PARA RECUPERACIÓN DEL SUELO DE CONSERVACIÓN (metros cuadrados)
Tempilulli	San Pedro Tláhuac	597,785.91	201,980.27	395,805.64
Atotolco Chinanco (Las Garzas)	San Pedro Tláhuac	917,124.60	499,976.39	417,148.21
Embarcadero	San Pedro Tláhuac	50,682.04	24,009.13	26,672.91
Las Rosas	San Juan Ixtayopan	26,025.92	14,898.36	11,127.56
Torres Bodet Sobre Pirules y Cazahuates	San Juan Ixtayopan	53,756.56	35,142.26	18,614.30
Ampliación La Conchita	San Juan Ixtayopan	29,649.71	27,772.29	1,877.42
Cuatro Milpas	San Juan Ixtayopan	18,867.62	17,958.22	909.40
Parque Los Olivos	San Juan Ixtayopan	29,231.63	29,011.49	220.14
Ahuehuate	San Juan Ixtayopan	11,748.26	5,757.30	5,990.96
Rosa Campanilla	San Juan Ixtayopan	28,940.89	21,495.16	7,445.73
Cerrada Campeche	San Juan Ixtayopan	4,830.10	4,830.10	0.00
Cerrada Toluca	San Juan Ixtayopan	10,765.75	8,245.30	2,520.45
Cuatro Yuntas	San Juan Ixtayopan	9,215.98	0.00	9,215.98
2a Cerrada De Zacatecas	San Juan Ixtayopan	58,884.93	17,567.36	41,317.57
Prolongación Teuhtli	San Juan Ixtayopan	74,550.51	47,907.60	26,642.91
Los Comejales	San Juan Ixtayopan	32,342.53	29,275.33	3,067.20
Prolongación Barranca	San Juan Ixtayopan	60,914.73	54,785.30	6,129.43
Cuchilla Juan Ferri	San Juan Ixtayopan	4,171.98	4,171.98	0.00
Ejido La Loma	San Juan Ixtayopan	266,313.79	209,423.45	56,890.34
Educación Tecnológica y Sur Del Comercio	San Juan Ixtayopan	40,223.65	40,223.65	0.00
Jazmín Lirio del Llano	San Juan Ixtayopan	14,464.41	8,140.97	6,323.44
Olivar Santa María	San Juan Ixtayopan	769,276.96	598,376.25	170,900.71
Franja con Milpa Alta	San Juan Ixtayopan	49,831.44	49,831.44	0.00
Teozoma	Sta. Catarina Yecahuitzotl	12,211.24	11,274.82	936.42
Chichilaula	Sta. Catarina Yecahuitzotl	11,409.38	0.00	11,409.38
El Mirador	Sta. Catarina Yecahuitzotl	10,143.22	0.00	10,143.22
Acualaxtlaomecoxtla (La Cañada)	Sta. Catarina Yecahuitzotl	48,806.47	0.00	48,806.47
Col. Ejidal Sierra Santa Catarina	Sta. Catarina Yecahuitzotl	108,218.42	86,801.27	21,417.15
La Joyita	Sta. Catarina Yecahuitzotl	5,473.28	0.00	5,473.28
Pequeña Propiedad Zapotitlán	Santiago Zapotitlán	50,182.72	24,457.39	25,725.33
Camino Real Zapotitlán	Santiago Zapotitlán	44,851.58	0.00	44,851.58
Ampliación La Conchita	Santiago Zapotitlán	862,349.30	627,780.43	234,568.87
El Triangulo	Santiago Zapotitlán	434,668.38	185,965.87	248,702.51
San Isidro Iztaccihuatl (El Llano)	San Nicolás Tetelco	122,487.84	40,040.86	82,446.98
Tepantitlamilco	San Nicolás Tetelco	61,491.37	33,467.85	28,023.52
Ampliación Selene	San Francisco Tlaltenco	40,982.28	0.00	40,982.28
Ampliación Barrio Los Reyes (El Vado)	San Andrés Mixquic	102,663.19	11,324.84	91,338.35
Ampliación Santa Cruz	San Andrés Mixquic	118,187.26	6,216.21	111,971.05
TOTAL		5,193,725.83	2,978,109.14	2,215,616.69
PORCENTAJE		100%	57.3 %	42.7 %

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac 2011 y 2012

De acuerdo con el cuadro anterior (Cuadro 3.2) debemos destacar que de las 519.372 hectáreas que suman las áreas ocupadas por los 38 Asentamientos Humanos Irregulares estudiados, se propone el cambio del uso de suelo al 57.3% de esta superficie, mientras que el restante

42.7% que representa a 221.561 hectáreas se propone recuperar este suelo, debido a que son fracciones de Área Natural Protegida, Zona Federal, o son áreas ocupadas de manera reciente que no tienen un nivel de consolidación que impida su recuperación.

3.4 Medidas de mitigación

Las medidas de mitigación son las acciones concretas por medio de las cuales se busca dar respuesta a los impactos generados por los Asentamientos Humanos Irregulares en Suelo de Conservación. Estas medidas de mitigación buscan resarcir y compensar los daños producidos al ambiente mediante acciones correctivas y preventivas en el proceso de tratamiento de los Asentamientos.

A continuación se presenta un conjunto de medidas de mitigación que abordan aspectos ambientales, urbanos y sociales y administrativos, las cuales se recopilaron de los 38 Estudios realizados. Con esto se busca dar cuenta en su conjunto del tipo de tratamiento propuesto para la atención de los Asentamientos estudiados.

CUADRO No. 3.3 MEDIDA DE MITIGACIÓN.

IMPACTO

Mayor pérdida de Suelo de Conservación

MEDIDA DE MITIGACIÓN

Definir la poligonal propuesta para reasignación de Uso de Suelo.

OBJETIVO

Definir el área sujeta a cambio de uso de suelo, así como las posibles áreas que deberán recuperarse que permita limitar la pérdida de Suelo de Conservación.

DESCRIPCIÓN

Definir la poligonal para cambio de uso de suelo tomando en consideración siguientes criterios generales:

- Asentamientos con antigüedad suficiente que exprese un importante nivel de ocupación de áreas y consolidación de las construcciones.
- Predominio de viviendas de tipo permanentes
- Integrados funcionalmente a la estructura urbana y que permita la continuidad de clasificación de uso de suelo.
- Asentamientos que cuentan con cobertura total o parcial de servicios urbanos o con factibilidad para introducirlos, así como acceso a equipamientos en el entorno.
- Asentamientos que no cuentan con afectación de Zona Federal, Área Natural Protegida o litigios por propiedad del suelo.
- Excepcionalmente se consideraran lotes con superficie mayor a 1,000 m².

CUADRO No 3.4 MEDIDA DE MITIGACIÓN.

IMPACTO

Mayor pérdida de Suelo de Conservación

MEDIDA DE MITIGACIÓN

Reasignación de uso de suelo Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB 2/30/B)

OBJETIVO

Reasignación de uso de suelo en área de los Asentamientos Humanos Irregulares que sea viable asignándole norma de ordenamiento que responda a su situación actual y que permita controlar su crecimiento.

DESCRIPCIÓN

A partir del polígono propuesto para cambio de Uso de Suelo se establece la norma de ordenación especial, como lo establece el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano se debe optar por asignar uso de suelo Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB 2/30/B)

Altura: Máximo 2 Niveles de construcción

Área Libre: 30% de la superficie del lote

Densidad: Baja (1 vivienda por cada 250 m² de terreno)

Tipo de vivienda: Unifamiliar

CUADRO No 3.5 MEDIDA DE MITIGACIÓN.

IMPACTO

Mayor pérdida de Suelo de Conservación

MEDIDA DE MITIGACIÓN

Establecimiento de "Acuerdo de Cero Crecimiento" entre Autoridades de la Delegación Tláhuac y habitantes de cada uno de los Asentamientos Humanos Irregulares

OBJETIVOS

Establecer un instrumento entre Autoridades de la Delegación Tláhuac y habitantes de cada uno de los Asentamientos Humanos Irregulares que evite nuevas construcciones y permita detener construcciones en proceso, así como divisiones de lotes. Este acuerdo tendrá vigencia hasta que la nueva normatividad establecida para el Asentamiento entre en vigencia.

DESCRIPCIÓN

-Formalizar "Acuerdo de Cero Crecimiento" entre las autoridades de la Delegación Tláhuac y habitantes de los Asentamientos Humanos Irregulares.

-Fomentar Asambleas informativas que ratifiquen los mecanismos de control sobre los acuerdos.

-Establecer de forma clara las comisiones o representaciones de vecinos que permita dar seguimiento y vigilancia al Acuerdo, así como generar las acciones necesarias para llevar a cabo la correcta aplicación del mismo.

CUADRO No 3.6 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
IMPACTO
Mayor pérdida de Suelo de Conservación
MEDIDA DE MITIGACIÓN
Creación de Fideicomiso para el Bienestar Social y Buen Gobierno de Tláhuac
OBJETIVO
Compensar los daños generados por la ocupación de Suelo de Conservación a través de la aportación correspondiente establecida por la Comisión de Regulación Especial de Tláhuac en el Fideicomiso para el Bienestar Social y Buen Gobierno de Tláhuac, que se utilizará para la implementación de medidas de mitigación de impactos.
DESCRIPCIÓN
Los propietarios o poseedores deben realizar un pago compensatorio por la ocupación de Suelo de Conservación. El monto de dicho pago será establecido por la Comisión de Regulación Especial y deberá ser administrado mediante una cuenta especial en el Fideicomiso para el Bienestar Social y Buen Gobierno de Tláhuac. La Comisión de Regulación Especial establecerá el destino y prioridad de aplicación de los recursos obtenidos por este medio, para la atención a la problemática de los Asentamientos Humanos Irregulares y las acciones de mitigación correspondientes.

CUADRO No 3.7 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
IMPACTO
Deterioro al Ambiental
MEDIDA DE MITIGACIÓN
Desarrollo de programas y campañas sobre conservación y desarrollo del Medio Ambiente
OBJETIVO
Promover la participación de los habitantes en los Asentamientos Humanos Irregulares en acciones de restauración y conservación ambiental que eviten mayor pérdida y deterioro de los recursos y que contribuya a restituir en la medida de lo posible las condiciones ambientales originales de la zona.
DESCRIPCIÓN
Promover la participación ciudadana en el desarrollo de actividades, programas y proyectos para el mejoramiento de la calidad de vida en relación al medio ambiente: manejo de residuos sólidos, cuidado y ahorro del agua, manejo adecuado de aguas residuales, campañas de reforestación que garantice una cobertura representativa en la captura de carbono, considerando predios y área verdes.

CUADRO No 3.8 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
IMPACTO
Perdida de infiltración de agua al subsuelo.
MEDIDA DE MITIGACIÓN
Recubrimiento de vialidades con pavimentos permeables
OBJETIVO
Reducir la pérdida de capacidad de infiltración al subsuelo por medio del recubrimiento de vialidades con pavimentos permeables.
DESCRIPCIÓN
La superficie de vialidad en las poligonales propuestas para cambio de uso de suelo es susceptible de recubrirse por medio de pavimento permeables que permitan la infiltración. En este rubro se cuantificó la superficie de vialidad en cada uno de los Asentamientos y se estimó el volumen de agua posible de infiltrar de acuerdo a la capacidad establecida por cada una de las zonas.

CUADRO No 3.9 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
IMPACTO
Perdida de infiltración de agua al subsuelo.
MEDIDA DE MITIGACIÓN
Jardineras en banquetas de vialidades principales
OBJETIVO
Para reducir la pérdida en la capacidad de infiltración de agua al subsuelo se proponen jardineras en las banquetas.
DESCRIPCIÓN
En las banquetas de las vialidades principales dejar una franja de 50 cm. de ancho a todo lo largo como jardín urbano, interrumpida sólo en los accesos vehiculares de los lotes. Las calles consideradas en esta medida son aquellas que tienen 10 mts. o más de ancho. Se calculó para cada caso y de acuerdo a sus vialidades la superficie que podría destinarse a este fin.

CUADRO No 3.10 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
IMPACTO
Disposición y descarga de agua
MEDIDA DE MITIGACIÓN
Captación de agua de lluvia y uso sustentable del recurso hídrico.
OBJETIVO
Complementar la dotación de agua por medio de la utilización del agua pluvial principalmente en zonas que no cuentan con conexión a las redes públicas, para el uso doméstico que no requieran agua potable.
DESCRIPCIÓN
Implementar acciones que permitan complementar la dotación de agua en las viviendas por medio de la captación, almacenamiento y distribución del agua de

lluvia, se propone la utilización de azoteas y techos como medio de captación, instalación de tubería de PVC o canaletas para conducir el agua y el uso de tinacos de alta capacidad como sistema de almacenamiento.

Se deberá promover la instalación de sistemas ahorradores de agua en dispositivos domésticos que utilizan el recurso para su funcionamiento.

y degradación de la materia orgánica por digestión anaerobia, y en la segunda el proceso de oxidación del efluente séptico y su descarga al subsuelo.

Se deben seguir las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997 para garantizar adecuados dispositivos de pre tratamiento de aguas residuales.

CUADRO No 3.11 MEDIDA DE MITIGACIÓN.

IMPACTO

Manejo inadecuado de desechos sólidos

MEDIDA DE MITIGACIÓN

Contenedores de desechos domiciliarios

OBJETIVO

Reducir los impactos generados por la mala disposición de desechos sólidos domiciliarios por medio de la dotación de contenedores que tienen por objeto almacenar de forma temporal los residuos, por lo que serán colocados en diferentes puntos de las calles con mayor afluencia y donde actualmente el servicio de recolección es limitado.

DESCRIPCIÓN

Instalar contenedores de desechos sólidos que podrán consistir en tambos metálicos de 200 litros, pintados y marcados, colocados en puntos estratégicos acompañados de letreros que indiquen su uso.

CUADRO No 3.12 MEDIDA DE MITIGACIÓN.

IMPACTO

Disposición y descarga de aguas residuales

MEDIDA DE MITIGACIÓN

Sistema de tratamiento para la descargas de aguas residuales

OBJETIVO

Evitar la descarga directa de contaminantes en aguas residuales por medio de la instalación y adecuación de fosas sépticas en lotes que no cuentan con el servicio de drenaje.

DESCRIPCIÓN

-Se recomienda que todos los lotes que actualmente descargan sus aguas residuales en hoyos negros o a cielo abierto, instalen fosas sépticas o baños secos para garantizar un adecuado manejo de las aguas residuales y en las viviendas que cuentan con fosas sépticas garantizar que esta cumpla con las especificaciones para su correcto uso.

El sistema se compone, de acuerdo con lo establecido en la NOM-006-CNA-1997³⁹, de dos unidades principales. En la primera se llevan a cabo los procesos de sedimentación

³⁹ Que establece las especificaciones y métodos de prueba para fosas sépticas prefabricadas.

CUADRO No 3.13 MEDIDA DE MITIGACIÓN.

IMPACTO

Pérdida de vegetación nativa

MEDIDA DE MITIGACIÓN

Plantación de vegetación nativa en vialidades y áreas verdes

OBJETIVO

Implementar programas de plantación de vegetación nativa en jardineras de banquetas y áreas verdes dentro de los lotes.

DESCRIPCIÓN

Los propietarios o poseedores deberán plantar vegetación nativa en la superficie de área libre de cada lote, así como en las jardineras propuestas en las banquetas de vialidades principales. Considerando que de la flora nativa reportada para la zona, las especies de Ahuejote (*Salix bompladiana*), fresno (*Fraxinus viridis*) y Sauce llorón (*Salix babilónica*) son de las más importantes por su aportación biológica, en cuanto a generación de oxígeno, adaptabilidad al área de estudio y, además, que las especies de Ahuejote y de Fresno son protegidas y consideradas como patrimonio urbanístico por La Ley de Salvaguarda del D.F.

Como también se propone el 30% de área libre por lote, se deberá plantar en estas áreas las mismas especies recomendadas. El número de árboles que se deberán plantar por lote se presenta en la siguiente tabla en función de los metros cuadrados de superficie.

Propuesta de número de árboles por superficie de lote			
m2 del lote	% área libre	m2 equivalentes	No. de árboles/Lote
≤ 200	30	60	3
201 - 250	30	75	3
251 - 300	30	90	4
301 - 350	30	105	4
351 - 400	30	120	5
401 - 450	30	135	5
451 - 500	30	150	6
501 - 550	30	165	6
551 - 600	30	180	7
601 - 650	30	195	7
651 - 700	30	210	8
701 - 750	30	225	8
751 - 800	30	240	9
801 - 850	30	255	9
851 - 900	30	270	10
901 - 950	30	285	10
≥ 951	30	300	11

CUADRO No 3.14 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
IMPACTO
Mayor pérdida de Suelo de Conservación
MEDIDA DE MITIGACIÓN
Liberación de suelo con afectación por Zona Federal
OBJETIVO
Liberar la Zona Federal en los casos de torres de alta tensión y canales de agua, áreas donde no deberá permitirse actividades relacionadas con la ocupación por Asentamientos Humanos Irregulares. Estas áreas deberán estar señaladas de forma clara y visible.
DESCRIPCIÓN
En los lotes con afectación total o parcial por Zona Federal (CNA) y (CFE) se debe informar de la situación, implicaciones y riesgos a los propietarios para en un primer momento evitar se continúe cualquier tipo de construcción y posteriormente se proceda en la alineación de los lotes que libere la Zona Federal.

CUADRO No 3.15 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
IMPACTO
Mayor pérdida de Suelo de Conservación.
MEDIDA DE MITIGACIÓN
Reubicación de familias que habitan Asentamientos Humanos Irregulares cuyas áreas serán sujetos de recuperación
OBJETIVO
Proporcionar alternativas para reubicarse a las familias que habitan Asentamientos Humanos Irregulares que serán sujetos de recuperación.
DESCRIPCIÓN
Constituir una reserva territorial para crecimiento a partir de la regularización de otros Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac.
La reserva se construirá a partir de la donación correspondiente al 10% del área sujeta a cambio de uso de suelo de los Asentamientos autorizados, así como de terrenos baldíos en las distintas modalidades en los mismos Asentamientos.
La reserva entre otros fines estaría disponible para la reubicación de las familias habitantes en suelo sujeto a recuperación.
Las familias reubicadas contarían con mejores condiciones para constituir un patrimonio que cuente con los servicios públicos y equipamiento urbano necesario para el desarrollo social.

CUADRO No 3.16 MEDIDA DE MITIGACIÓN.
IMPACTO
Mayor pérdida de Suelo de Conservación.
MEDIDA DE MITIGACIÓN
Recuperación del Suelo de Conservación
OBJETIVO
Restaurar en la medida de lo posible las condiciones originales del área actualmente ocupada por medio de acciones de retiro de construcciones, reforestación con especies nativas, impulso a la actividad agrícola y conservación de flora y fauna.
DESCRIPCIÓN
La recuperación de las áreas correspondientes permitirá restaurar un área significativa de Suelo de Conservación y con ello los beneficios ambientales que estas áreas proporcionan.
Se deberán implementar junto con los propietarios de los lotes acciones orientadas a garantizar el correcto uso del suelo en el marco de la normatividad aplicable para la zona.

Las medidas de mitigación señaladas en este apartado son aquellas que buscan atender la situación de irregularidad de los Asentamientos y están diseñadas en función de los impactos detectados por la ocupación del Suelo de Conservación. En estas no se han considerado las obras y acciones regulares a llevar a cabo en la urbanización de áreas nuevas como es la introducción de redes de infraestructura: agua potable, energía eléctrica o drenaje; las cuales son condiciones normales para las zonas propuestas para cambio de uso de suelo.

Las medidas de mitigación para cada Asentamiento particular fueron complementadas con un programa para su implementación que permitiera ubicar cuales de estas medidas son inmediatas y cuales requieren la participación de otras instancias, así como de recursos financieros para que se desarrollen en el mediano y largo plazo.

Con la definición de las áreas sujetas a cambio de uso de suelo o a recuperación y con el diseño de las medidas de mitigación que permitan atender de forma particular a los Asentamiento Humano Irregular se concluye la formulación de los Estudios. Los objetivos planteados originalmente, así como los alcances de estos Estudios se consideran cubiertos, en este sentido, la información generada es suficiente en cantidad y calidad para que la Comisión de Regulación Especial para Tláhuac -instancia encargada- pueda dictaminar la procedencia de las propuestas y en su caso modificarlas o adecuarlas.

El proceso descriptivo del desarrollo de la experiencia, sus contenidos y resultados concluye con el presente capítulo, quedando pendiente la valoración de esta experiencia, los saldos y conclusiones, lo cual es motivo del siguiente apartado.

VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y CONCLUSIONES

La elaboración de los 38 Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac es una experiencia que tuvo una duración aproximada de un año y medio, lo cual permitió la conformación de un equipo de especialistas en la atención de los fenómenos territoriales. Dicho equipo, interactuó con otros actores como son los vecinos de los Asentamientos, Organizaciones Sociales y Gobierno Delegacional en el proceso de formulación de estos instrumentos, lo cual dejó una serie de aprendizajes y experiencias de gran valor.

La experiencia en sí misma guarda una gran riqueza, principalmente por la posibilidad de incidir en el desarrollo de una de las áreas estratégicas de la Delegación Tláhuac y de la Ciudad, la cual está directamente ligada al Suelo de Conservación, así como en términos del ejercicio del urbanismo como disciplina integradora de especialidades.

Las valoraciones y conclusiones se realizan en términos de abordar aspectos que influyen en el desarrollo de esta experiencia y seguramente de otras similares.

4.1 Urbano – ambiental

- Los Asentamientos Humanos Irregulares se asocian directamente a la pérdida de recursos naturales, de capacidad de infiltración de agua al subsuelo, así como de la capacidad de captación suficiente de oxígeno y disminución de la biodiversidad que se encuentra en el Suelo de Conservación. Estas afirmaciones son reales, sin embargo los

cambios producidos por los Asentamientos forman parte de un proceso de alteración al medio natural que inicia con la utilización de los terrenos para actividades agrícolas.

- Resulta más atribuible directamente a los Asentamientos Humanos Irregulares la pérdida en la capacidad de infiltración de agua al subsuelo que la disminución de biodiversidad. El desplazamiento o desaparición de especies se produce en mayor medida cuando se transforma el suelo para el desarrollo de actividades agrícolas.
- Existen en los instrumentos de planeación que directamente tienen que ver con la experiencia desarrollada (Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac y Programa de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal) inconsistencias significativas en los ordenamientos que establecen.
- Se detectaron contradicciones en los instrumentos y programas de planeación, tal es el caso del Programa de Escrituración de la DGRT que escrituró predios dentro del polígono considerado en la expropiación para decreto del Área Natural Protegida. Un Caso similar es el del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano que asigna uso de suelo Habitacional Rural en áreas que el mismo programa señala como Asentamientos Humanos Irregulares.



- Si bien es común que los Programas de Desarrollo Urbano y otros ordenamientos territoriales muestren inconsistencias y que esto sucede en todos lados, también es real que existen procedimientos administrativos que solventen a la brevedad estas imprecisiones las cuales de no hacerlo limitan la administración del desarrollo urbano y dificultan el control de las actividades en el Suelo de Conservación.
- El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac no ofrece opciones para el acceso legal al suelo para vivienda a la población de menor nivel socioeconómico. Como reserva para el crecimiento urbano en la Delegación se contemplan solamente los predios al interior del suelo urbano, el cual es generalmente inaccesible para las familias de bajos recursos.
- No existe suficiente información confiable sobre características ambientales en las áreas de estudio; existen zonas de la Delegación señaladas como no evaluadas en temas como capacidad de infiltración de agua al subsuelo. Esta información es con la que cuenta actualmente la Secretaria de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.
- Los instrumentos de seguimiento y control del Suelo de Conservación no han sido eficaces, dando como resultado atención no oportuna a la situación de los Asentamientos, por lo que cuando se busca controlar su crecimiento, estos se encuentran en fases ya de consolidación las cuales generalmente son irreversibles.
- Aspectos como el debilitamiento de las actividades del sector primario, falta de estímulos para las actividades agrícolas, abandono de las áreas con valor

ambiental como son los canales de agua y zona de chinampas, favorecen la transformación del Suelo de Conservación para actividades urbanas.

- Si bien se reconoce que el Suelo de Conservación aporta importantes beneficios ambientales a la Ciudad y que estas áreas son estratégicas para mantener el equilibrio ecológico; no se observa que esta consideración esté soportada con programas de impulso al sector rural y ambiental, así como con proyectos de desarrollo, monitoreo y control de las actividades en Suelo de Conservación. Esta situación hace más vulnerable al Suelo de Conservación ante el crecimiento urbano.

4.2 Político – social

- En la mayor parte de los casos, el acceso al Suelo de Conservación de los Asentamientos Humanos Irregulares no es producto de invasión organizada, sino más bien, de la compra de suelo entre particulares. Con esto, se constata la necesidad real de suelo para vivienda por parte de la población de escasos recursos.
- No se puede asegurar que la población que compra terreno en Suelo de Conservación es víctima de engaño, sino que, los compradores están en su mayoría consientes de la situación de irregularidad en la que se encontrarán y los riesgos que esto implica, sin embargo es al parecer la única alternativa de acceso a suelo para vivienda.
- Solo en algunos Asentamientos existen Organizaciones Sociales que representan a la población, por otra parte en todos los Asentamientos hay líderes vecinales. Tanto las Organizaciones como los líderes generalmente realizan actividades de gestión de demandas ante las autoridades.

- No se observan situaciones de confrontación entre la autoridad delegacional y la población de los Asentamientos, por el contrario existen condiciones de colaboración que permitirían llevar a cabo procesos de ordenamiento territorial acordados y efectivos.
- Existen debilidades por parte de las instancias encargadas del monitoreo del Suelo de Conservación, no se cuenta con recursos materiales y humanos que permitan el control permanente de las actividades que se realizan en estas áreas.
- Los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares como instrumentos para la atención a estas áreas que fueron establecidos en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac, son una estrategia correcta para conocer a detalle la situación que guardan estas áreas; aportan información detallada y valiosa de cada Asentamiento en Suelo de Conservación. Sin embargo, se observa que el procesamiento de los Estudios por la instancia competente es demasiado lento e inoportuno.
- Los resultados de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares deberían tener carácter de dictamen, por lo que su proceso de formulación debe integrar de manera necesaria la participación, compromiso y acuerdo de las distintas autoridades involucradas, así como de los pobladores. La intención es que sean instrumentos efectivos para el ordenamiento territorial y su resultado tenga carácter vinculatorio.
- A la fecha de elaboración del presente trabajo, no existe dictamen de ninguno de los 38 Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares. La Comisión de

Regulación Especial para Tláhuac se encuentra en proceso de revisión y dictamen de Estudios elaborados en otras etapas, por lo que no se cuenta con fecha para iniciar el procesamiento de los casos que ocupan este informe. Esta situación es relevante debido a que cuando se revisen los Estudios seguramente la situación en los Asentamientos ya habrá cambiado por la acelerada dinámica de ocupación y consolidación observada.

4.3 Teóricos – académicos

- Existen suficientes bases teóricas que explican las causas y consecuencias de fenómenos urbanos, como lo es el crecimiento urbano sin control en áreas de valor ambiental y en nuestro caso, la consecuente pérdida de Suelo de Conservación. Atender problemas complejos parte de considerar los aspectos económicos, políticos y sociales que influyen de forma directa en estos.
- Sin embargo, la suficiencia de bases teóricas no se ha traducido en mejores prácticas de administración urbana que permitan prevenir y planear de manera efectiva el crecimiento urbano, por lo que la atención generalmente va detrás de la dinámica urbana, en muchos casos, limitándose a acciones de contención de poca efectividad.
- La elaboración de estudios y proyectos como es el caso de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares exige la conformación de equipos multidisciplinarios que permitan una comprensión real del estado que guardan estas áreas, así como de su compleja dinámica socio-territorial, buscando por lo tanto, la posibilidad de diseñar propuestas acordes y efectivas para su atención.



- El urbanismo como disciplina especialista en la atención de los fenómenos urbanos como el abordado en este informe, debe convertirse en un facilitador para la integración de especialidades, por lo que debe contar con herramientas y habilidades para hacer compatibles distintas visiones de un solo caso de estudio.
- La Maestría en Urbanismo de la UNAM es un espacio de formación y especialización de profesionistas enfocados en la atención de los fenómenos urbanos. El Programa de estudios y los contenidos son acordes a la práctica profesional de los egresados y resulta más favorable el aprovechamiento cuando se tiene una formación profesional a nivel licenciatura en disciplinas directamente relacionadas.
- Es un reto para el urbanista mantener una constante actualización profesional en campos relacionados con su quehacer. Un ejemplo de esto, es que aunque no sea un experto en herramientas como los Sistemas de Información Geográfica, se debe ubicar su utilidad, posibilidades y aporte al análisis del territorio, así como sus características y las actividades que en el suceden.

4.4 Reflexiones finales en torno a la atención de los Asentamientos Humanos Irregulares y su impacto en la evolución territorial de la Ciudad.

El proceso de urbanización en la periferia de la Ciudad de México ha ejercido en las últimas décadas una fuerte presión en el medio natural inmediato de la Ciudad.

Son conocidos los efectos producidos por el crecimiento urbano en áreas de valor ambiental por lo que existe consenso respecto al riesgo

por pérdida de los servicios ambientales que el Suelo de Conservación presta a la Ciudad, entre los que destaca la captación y abastecimiento de agua, generación de oxígeno y regulación de la composición química de la atmósfera, del clima y del ciclo hidrológico, así como de la conservación de la biodiversidad.

Resulta indiscutible que los Asentamientos Humanos Irregulares han contribuido de manera importante en la pérdida de Suelo de Conservación, siendo estos identificados entre los principales causantes de la cancelación definitiva del ciclo natural y en propiciar la pérdida de ecosistemas en la periferia de la Ciudad.

Ante esta situación se han creado una serie de recursos jurídicos, técnicos y administrativos institucionales que buscan el control y manejo del Suelo de Conservación, colocando estas áreas de valor ambiental como estratégicas para la subsistencia de la Ciudad. Sin embargo, la realidad es que el Suelo de Conservación se continúa perdiendo de manera progresiva y con ello los servicios ambientales que estas áreas prestan y que resultan de vital importancia para el futuro de la Ciudad.

En este contexto resulta necesario preguntarnos qué es lo que no estamos haciendo bien y principalmente qué debemos llevar a cabo en el futuro para garantizar contar con este recurso y con ello propiciar la viabilidad futura de la Ciudad.

En el marco de la experiencia desarrollada en la formulación de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac, se presentan una serie de reflexiones finales a nivel propositivo que permitan diseñar estrategias de atención al fenómeno de la pérdida de Suelo de Conservación y con ello favorecer tanto procesos de planeación amplios como de conducción de la evolución territorial de la Ciudad.

En primer término, se deben diseñar estrategias de atención al crecimiento natural y social de la población dentro de los Programas de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y de las Delegaciones, en donde se contemplen de manera real y clara opciones de reservas territoriales, principalmente para la población de menores recursos. La pérdida de Suelo de Conservación por Asentamientos Humanos Irregulares habitados por la población con menor capacidad económica es el reflejo de la falta de alternativas legales de acceso al suelo urbano y la vivienda para este segmento de la población.

Actualmente se consideran reservas de crecimiento al interior del suelo clasificado como urbano, el cual resulta inaccesible para la población de menores recursos. Las políticas de saturación del suelo urbano tienen un sustento lógico recomendable, sin embargo, deben estar acompañadas de estrategias viables para ofrecer alternativas de acceso al suelo y vivienda a la población de menor capacidad económica que reduzca la necesidad de ocupar áreas no aptas para fines habitacionales.

Es necesario reducir el actual desencuentro entre las disposiciones normativas y las necesidades de sectores importantes de la población por medio de procesos de planeación que respondan a las dinámicas sociales y territoriales actuales y futuras.

A nivel preventivo, también se debe difundir de manera amplia entre la población la importancia del Suelo de Conservación para el funcionamiento de la Ciudad, informando de manera clara las implicaciones jurídicas de realizar obras o actividades no compatibles en estas áreas.

En este mismo sentido se deben mejorar los mecanismos de acceso a la información que permitan a todos conocer los usos de suelo permitidos y prohibidos en Suelo de Conservación, principalmente con la población que habita en los límites del suelo urbano

quienes eventualmente podrían convertirse en vigilantes del Suelo de Conservación.

Las estrategias de prevención deben ser acompañadas de opciones para la diversificación productiva no necesariamente agropecuaria del Suelo de Conservación. Los propietarios de predios clasificados en Suelo de Conservación no solamente deben conocer las restricciones para el uso y aprovechamiento de sus propiedades, también deben contar con una serie de alternativas que no se limiten a actividades exclusivamente agropecuarias, las cuales para la población joven, a veces heredera de estas tierras, resulta de poco interés. Las opciones establecidas en los ordenamientos del Suelo de Conservación deben ser difundidas y del conocimiento de los directamente interesados.

Lo anterior implica también un esfuerzo de las instancias de gobierno relacionadas con la materia, para apoyar y facilitar la realización de actividades recreativas, deportivas, turísticas y culturales las cuales, deberán ser viables y estar permitidas en estas áreas.

Por otra parte, tenemos que en el Distrito Federal se han logrado avances importantes tanto en el marco jurídico, como en la estructura institucional para la adecuada atención al Suelo de Conservación, sin embargo, en la práctica se observa que la administración y regulación en materia ambiental y de desarrollo urbano todavía tiene problemas vinculados con procedimientos administrativos llevados a cabo incorrectamente, así como también problemas de regulación y distribución de competencias entre las dependencias y los órganos político administrativos.

Lo anterior ocasiona que no existan responsables por la no aplicación de la ley o por el no ejercicio de las atribuciones, lo cual favorece el uso político de las necesidades de la población generalmente la más necesitada.

La vinculación congruente, armonización y aplicación efectiva de la normatividad es una condición básica para el control del Suelo de Conservación. Entre la legislación aplicable al Suelo de Conservación tenemos la Ley Ambiental del Distrito Federal, el Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo, la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y los Programas de Desarrollo Urbano Delegacionales y Parciales, el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, así como el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, en estos ordenamientos se establecen los usos, intensidades, normas y condiciones bajo las cuales se deberán desarrollar todas las actividades en el Suelo de Conservación.

A pesar de que se reconoce la necesidad de mejorar este marco normativo y sobre todo hacerlo compatible, predomina la percepción de una inadecuada aplicación de la normatividad en materia de uso de suelo, construcción y medio ambiente en Suelo de Conservación. La sola aplicación de las leyes y normas con las que se cuenta actualmente permitiría un avance significativo en materia de ordenamiento territorial, sin embargo, esto encuentra obstáculos debido a que implicaría el predominio de la ley sobre los intereses económicos y políticos, pero sobre todo, que se impusiera el interés público sobre los intereses particulares de los actores directamente involucrados.

En las Delegaciones que cuentan con Suelo de Conservación es indispensable la conformación de equipos profesionales, especializados y suficientes en número para llevar a cabo la inspección y vigilancia permanente de este recurso, garantizando con ello incrementar la capacidad de las instituciones locales para dar respuesta a las dinámicas que en estas áreas se presentan.

Es indispensable que la vigilancia del Suelo de Conservación no recaiga solamente en las autoridades delegacionales, estas actividades

deben ser acompañadas permanentemente por instancias de otros niveles de gobierno que eviten alianzas indeseables entre líderes, partidos políticos y autoridades locales que pongan en riesgo estas áreas de valor ambiental por situaciones de complicidad u omisión.

En este mismo sentido, es necesario implementar mecanismos más efectivos de coordinación de las instituciones encargadas de la protección del Suelo de Conservación, que permitan el diseño y aplicación de estrategias preventivas y correctivas individuales y conjuntas de las distintas autoridades involucradas en la materia. La intención es llevar a cabo actos de autoridad efectivos y oportunos ante el desarrollo de obras y actividades no permitidas que afectan los recursos naturales.

La coordinación monitoreo y supervisión de las instituciones encargadas de la protección del Suelo de Conservación debe tener también como fin evitar la omisión intencionada de algunas de las autoridades ante la ocupación de estas áreas de valor ambiental por actividades no compatibles.

La coordinación efectiva de las distintas autoridades involucradas en la atención del Suelo de Conservación no debe impedir la existencia de una sola autoridad responsable de garantizar el correcto uso de estas áreas, de tal forma que no exista ambigüedad en las responsabilidades y se garantice la rendición de cuentas de las instancias responsables.

La atención oportuna a los Asentamientos Humanos Irregulares es clave para el Suelo de Conservación, existe una gran cantidad de experiencias que señalan que no hacer los procedimientos correctos en el momento correcto dificulta de manera significativa la recuperación posterior del Suelo de Conservación. Se deben diseñar protocolos ágiles y oportunos que, basados en la legislación vigente permitan y obliguen cuando sea necesario a las autoridades competentes a actuar de forma inmediata cuando sea detectada



la construcción u ocupación para actividades distintas a las permitidas en el Suelo de Conservación.

Sin duda, es compleja la planeación urbana en la principal ciudad de país y esta complejidad es particular en las áreas de transición rural-urbano, en donde interactúan una serie de actores e intereses que hasta ahora han permitido la incorporación permanente de áreas al Suelo Urbano y la consecuente pérdida de Suelo de Conservación

A pesar de los avances, parece largo el camino que nos hace falta para lograr un uso sustentable de los recursos en la Ciudad, sin embargo en la medida en que se avance en la aplicación de las adecuadas acciones de gobierno que se requieren para erradicar o en su caso minimizar las principales causas que han impedido la aplicación de las leyes y normas en el ordenamiento del territorio, y en la medida que se logre un mayor involucramiento y participación de la población en los ejercicios de planeación del territorio, se podrá contar con las condiciones adecuadas para la protección del Suelo de Conservación, así como para el desarrollo sustentable tanto de los pueblos y comunidades originarias como del resto de la Ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

Comisión de Regulación Especial para Tláhuac, Gobierno del Distrito Federal (2010). Términos de Referencia para la Elaboración de los Estudios de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares Sujetos a Norma de Regulación Especial en la Delegación Tláhuac.

Coordinación de Planeación y Desarrollo del Distrito Federal (COPLADEDF). (2003). “Estudio sobre Índices de Marginación en el Distrito Federal”.

Delegación Tláhuac (2012). “Resultado de los Estudios de Asentamientos Humanos Irregulares Sujetos a Norma de Regulación Especial en Tláhuac.

Departamento del Distrito Federal/Comisión Coordinadora para el Desarrollo rural (COCODER). (1990). “Programa de Recuperación y Restauración Ecológica de la Sierra de Santa Catarina”, Aspectos Físicos y Cartografía base de Estudio Técnico. México.

Sánchez B. E. (2007) “La Expansión Urbana en Suelo de Conservación”. Ciudadanos en Red, Metrópoli 2025 A.C.

Burns E. (coordinadora) (2009). Informe “Repensar La Cuenca: La gestión de ciclos del agua en el Valle de México”. Universidad Autónoma Metropolitana.

Gaceta Oficial del Distrito Federal, “Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal”, 15 Julio de 2010.

Gaceta Oficial del Distrito Federal, “Programa Delegacional de Desarrollo

Urbano de Tláhuac”. 22 de septiembre de 2008.

Gaceta Oficial del Distrito Federal “Decreto por el cual se crea el Área Natural Protegida Sierra de Santa Catarina”, publicado el día 25 de Octubre de 1994

Gaceta Oficial del Distrito Federal (2005). “Decreto por el cual se aprueba el Programa de Manejo del Área Natural Protegida con Carácter de Zona de Conservación Ecológica “Sierra de Santa Catarina”, publicado en la el día 19 de Agosto de 2005.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censos Generales de Población y Vivienda de los años 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010. INEGI

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005). Conteo de Población y Vivienda 2005.

Monroy, M. E. (2005). “Impacto debido a la actividad de *Pappogeomys merriami merriami* (Rodentia: Geomyidae), en un cultivo de temporal en Tláhuac, D.F.”. Tesis de maestría de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial PAOT (2005) Elementos para una Gestión Adecuada del Suelo de Conservación en el Distrito Federal, Documento de trabajo, Subprocuraduría de Ordenamiento Territorial.

Secretaría del Medio Ambiente (2007) Agenda Ambiental de la Ciudad de México, Programa de Medio Ambiente 2007-2012. Gobierno del Distrito Federal



Sistema de Aguas de la Ciudad de México. (1997). Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal 1997-2010. Gobierno del Distrito Federal.

Secretaría del Medio Ambiente (2010). “Diagnóstico El Suelo de Conservación del Distrito Federal”. Gobierno del Distrito Federal.

Secretaría de Medio Ambiente (2008). “Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tláhuac”. Gobierno del Distrito Federal.

Delgadillo V. (2006). “Ordenamiento Urbano y Asentamientos Irregulares en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta”, en Resumen del Plan Integral y Estructura de Gestión del Polígono de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, Inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO. UNESCO México.

Anexo 1 Acrónimos

ANP	Área Natural Protegida
CETIS	Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CNA	Comisión Nacional del Agua
COCODER	Comisión Coordinadora para el Desarrollo Rural
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social
CopeFIS	Centro Operacional para el Fortalecimiento de Iniciativas Sociales A.C.
COPLADEF	Coordinación de Planeación y Desarrollo del Distrito Federal
DGRT	Dirección General de Regulación Territorial
FPFV	Frente Popular Francisco Villa
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
PAOT	Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial
PDDUT	Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tláhuac
PEA	Población Económicamente Activa
PGOEDF	Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal
SACM	Sistema de Agua de la Ciudad de México
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UDR	Unión Democrática Revolucionaria
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México

Anexo 2 Índice de mapas

Mapa no. 1.1 Comparativo de la Cuenca del Valle de México en el tiempo	10
Mapa no. 1.2 Suelo de Conservación en el Distrito Federal	12
Mapa no. 2.1 Localización de Asentamientos Humanos Irregulares	23
Mapa no. 2.2 Inventario del Asentamiento Humano Irregular denominado el Triángulo, Zapotitlán	24
Mapa no. 2.3 Zonificación y Normas de Ordenación	24
Mapa no. 2.4 Área de estudio Asentamiento Humano Irregular denominado el Triángulo Zapotitlán	24
Mapa no. 2.5 Criterios para delimitación de áreas de estudio	25
Mapa no. 2.6 Limite delegacional en fracción del Asentamiento Humano Irregular Franja con Milpa Alta	28
Mapa no. 2.7 Contexto urbano Asentamiento Humano Irregular Cuatro Milpas, San Juan Ixtayopan	40
Mapa no. 2.8 Contexto urbano Asentamiento Humano Irregular Ampliación Barrio los Reyes (El Vado)	41
Mapa no. 2.9 Contexto urbano Asentamiento Humano Irregular Cuatro Yuntas, San Juan Ixtayopan	41
Mapa no. 2.10 Asentamiento con ocupación reciente por periodos	42
Mapa no. 2.11 Asentamiento con ocupación antigua por periodos	42
Mapa no. 2.12 Ordenamiento ecológico zonificación normativa del Distrito Federal	55
Mapa no. 3.1 Poligonal propuesta para cambio de uso de suelo del Asentamiento Humano Irregular denominado Torres Bodet	68
Mapa no. 3.2 Poligonal propuesta para cambio de uso de suelo del Asentamiento Humano Irregular denominado El Embarcadero	69
Mapa no. 3.3 Poligonal propuesta para cambio de uso de suelo del Asentamiento Humano Irregular denominado Chichilaula	71
Mapa no. 3.4 Poligonal propuesta para cambio de uso de suelo del Asentamiento Humano Irregular denominado Teozoma	72
Mapa no. 3.5 Poligonal propuesta para recuperación de Suelo de Conservación en el Asentamiento Humano Irregular denominado Acualaxtlaomecoxtla	73
Mapa no. 3.6 Poligonal propuesta para recuperación del Suelo de Conservación en el Asentamiento Humano Irregular denominado Ampliación Selene	74

Anexo 3 Índice de Cuadros

Cuadro no. 1.1 Asentamientos Humanos Irregulares por poblados en la delegación Tláhuac	12
Cuadro no. 2.1 Asentamientos Humanos Irregulares en suelo de conservación del Distrito Federal	22
Cuadro no. 2.2 Asentamientos Humanos Irregulares, localización y delimitación	27
Cuadro no. 2.3 Aspectos ambiente, Asentamientos Humanos Irregulares	31
Cuadro 2.4 Especies de flora	32
Cuadro 2.5 Especies de fauna	32
Cuadro no. 2.6 Aspectos socioeconómicos de los Asentamientos Humanos Irregulares	38
Cuadro no. 2.7 Aspectos urbanos de los Asentamientos Humanos Irregulares	52
Cuadro no. 2.8 Sistema ordenamiento de la planeación urbana ambiental aplicable a Suelos de Conservación	53
Cuadro no. 2.8 Programa general de ordenamiento ecológico del Distrito Federal	56
Cuadro no. 2.9 Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (continuación)	57
Cuadro no. 3.1 Asentamientos Humanos Irregulares en Área Natural Protegida	70
Cuadro no. 3.2 Superficies propuestas para cambio y recuperación de suelo de conservación en Asentamientos Humanos Irregulares	75
Cuadro no. 3.3 Medida de mitigación Definir la poligonal propuesta para reasignación de Uso de Suelo	76
Cuadro no. 3.4 Medida de mitigación Reasignación de uso de suelo Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB 2/30/B)	76
Cuadro no. 3.5 Medida de mitigación Establecimiento de “Acuerdo de Cero Crecimiento”	76
Cuadro no. 3.6 Medida de mitigación Creación de Fideicomiso para el Bienestar Social y Buen Gobierno de Tláhuac	77
Cuadro no. 3.7 Medida de mitigación Desarrollo de programas y campañas sobre conservación y desarrollo del Medio Ambiente	77
Cuadro no. 3.8 Medida de mitigación Recubrimiento de vialidades con pavimentos permeables	77
Cuadro no. 3.9 Medida de mitigación Jardineras en banquetas de vialidades principales	77
Cuadro no. 3.10 Medida de mitigación Captación de agua de lluvia y uso sustentable del recurso hídrico	77
Cuadro no. 3.11 Medida de mitigación Contenedores de desechos domiciliarios	78
Cuadro no. 3.12 Medida de mitigación Sistema de tratamiento para la descargas de aguas residuales	78
Cuadro no. 3.13 Medida de mitigación Plantación de vegetación nativa en vialidades y áreas verdes	78
Cuadro no 3.14 Medida de mitigación Liberación de suelo con afectación por Zona Federal	79
Cuadro no 3.15 Medida de mitigación Reubicación de familias	79
Cuadro no 3.16 Medida de mitigación Recuperación del Suelo de Conservación	79

Anexo 3 Índice de Graficas

Gráfica no. 2.1 Porcentaje de población por rango de edad en Asentamientos Humanos Irregulares de la delegación Tláhuac.....	10
Gráfica no. 2.2 Antigüedad de los Asentamientos Humanos Irregulares de la delegación Tláhuac (años).....	12
Gráfica no. 2.3 Tipo de lotes en los Asentamientos Humanos Irregulares de la delegación Tláhuac (porcentaje)	23
Gráfica no. 2.4 Tipología de vivienda en los Asentamientos Humanos Irregulares de la delegación Tláhuac (porcentaje)	24
Gráfica no 2.5 Clasificación del suelo de conservación en la delegación Tláhuac	24
Gráfica no 2.6 Zona federal ocupada por Asentamientos Humanos Irregulares en la delegación Tláhuac. (porcentaje)	24