



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA

**El habitar los asentamientos irregulares y las áreas naturales de la Ciudad de
México.**

Arquitectura y autoconstrucción.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE

MAESTRO EN ARQUITECTURA

En el campo de conocimiento de

Economía, política y ambiente.

PRESENTA:

Arquitecto. Juan Carlos Montiel Rodríguez.

Tutor principal.

Dr. Fernando Palma Galván.

Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura

Ciudad Universitaria.CD.MX.

noviembre 2020



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.

Agradecimientos

A mis padres y a mi hermano que siempre me han apoyado, a mi tutor y a todos los profesores de la UNAM, por último a Fernanda por la compañía en este proceso. Gracias por todo el apoyo recibido.

Contenido

Contenido

Introducción.....	7
1 Los asentamientos irregulares en la Ciudad de México.	13
1.1 Aproximación al fenómeno	14
1.2. Conceptualización.	16
1.2.1. Sobre el habitar.....	16
1.2.2 De los slums a los asentamientos irregulares	22
1.2.3 Medio ambiente y áreas naturales.	28
1.2.4 Arquitectura.....	30
1.2.5 La Autoconstrucción.	34
1.2.6 Arquitectura vernácula.	36
1.2.8 Modernismo informal.....	38
1.2.9 Política, economía y filosofía.....	41
1.2.10 El posmodernismo en los asentamientos irregulares.....	45
1.2 Definición.....	46
1.3 Antecedentes. Causas económicas, políticas y sociales de los asentamientos irregulares en la ciudad de México.	46

1.4 Características urbano arquitectónicas de los asentamientos irregulares en la Ciudad de México.....	53
1.5 Procesos y patrones de crecimiento de un asentamiento irregular en la Ciudad de México.....	56
2. Las áreas naturales en la Ciudad de México.	61
2.1 Suelo de conservación en la Ciudad de México.....	61
2.2 Áreas Naturales Protegidas.....	69
3. El impacto de los asentamientos irregulares y la expansión urbana en las áreas naturales en la Ciudad de México.....	82
3.1. El impacto de los asentamientos irregulares en las áreas naturales protegidas en el sur de la Ciudad de México.....	89
3.2 Los asentamientos irregulares en Tlalpan.	93
3.3. San Andrés Totoltepec: un pueblo proceso de absorción urbana.....	98
4. Casos de estudio.	105
4 El Parque Ecológico de la Ciudad de México.....	106
4.1.2. Ubicación.....	107
4.1.2 Antecedentes	109
4.1.3. La administración y los actores sociales.	113
4.1.4. La expansión de los asentamientos irregulares.	116
4.1.5 Impacto ambiental de los asentamientos irregulares.....	119

4.1.6 La conservación del parque.....	122
4.2 La colonia Atocpa.....	129
4.2.1 La vida en el barrio.....	130
4.2.2 Ubicación y Zonificación.....	133
4.2.3 Antecedentes.....	134
4.2.4 Uso de suelo.....	137
4.2.5. Estructura económica.....	142
4.2.6. Traza urbana.....	142
4.2.7. Servicios públicos.....	146
4.2.8 Antigüedad.....	146
4. 3.9 Autoconstrucción.....	146
4.3.10 Impacto ambiental.....	147
Conclusiones.....	149
Bibliografía.....	159
Tabla de ilustraciones.....	163
Anexos.....	166

Introducción.

Esta investigación analiza conceptos que pueden complementar a la arquitectura para mejorar el habitar de los asentamientos irregulares de la Ciudad de México, así como mostrar el valor que las áreas naturales aportan a los habitantes de los asentamientos irregulares. En este sentido utilizaremos dos casos de estudio que se relacionan y conviven. Uno es un asentamiento irregular, la colonia Atocpa y el otro es el área natural protegida, El Parque Ecológico de la Ciudad de México, ubicado dentro del pueblo de San Andrés Totoltepec en la alcaldía de Tlalpan.

La temporalidad de la investigación es del año 2014 al 2019, debido a que en este periodo de tiempo se hizo un registro fotográfico que complementa esta investigación. También porque me parece importante entender en qué momento estamos para determinar un plan de acción. Es interesante ver el proceso de urbanización que ha sucedido en estos cinco años.

Los Asentamientos Irregulares (AI) surgieron en la segunda mitad del siglo pasado, desde entonces la política urbana ha sido incapaz de solucionar las necesidades de vivienda de la mayoría de grupos de menos recursos económicos. "Del total de superficie del Suelo de Conservación reconocida por la SEDEMA (87, 296.80 ha) en el año 2000, los ocuparon 2.2%, en el 2006 3.10% y para el 2010 ocuparon 3.17%" (IGg-UNAM, 2015).

Este tema es relevante debido a que el fenómeno de los asentamientos irregulares no ha logrado detenerse, tampoco se ha logrado mejorar la forma de habitarlos, a pesar de haber organismos con la PAOT, SEDUVI, SEDEMA y las alcaldías correspondientes, que se ocupan del tema, pero sigue siendo demasiado amplio y complejo como para entenderlo y comulgar hacia una mejora del hábitat mediante el entendimiento del habitar.

El fenómeno de los asentamientos irregulares se analizará desde un punto de vista holístico y de atención a ciertos momentos del mismo que se dejan en el olvido. Esto con la intención de acercarse al fenómeno a través de conceptos como arquitectura, habitar y autoconstrucción, pero necesitamos ampliar y hablar de conceptos sociales, económicos, políticos, ambientales y por supuesto, filosóficos.

Para lo anterior es prudente preguntarse ¿Qué es un asentamiento irregular? ¿Qué relación tiene con el habitar, con la autoconstrucción y con la arquitectura? ¿Qué características y antecedentes tienen los asentamientos irregulares en México? ¿Cuáles son las áreas naturales en la Ciudad de México? ¿Qué características tienen los casos de estudio? ¿Existe la posibilidad de actuar de manera oportuna en los casos de estudio? Si el resultado es positivo, ¿Qué tipo de acciones generarían un cambio profundo en la manera de habitar en los asentamientos irregulares?

Desde los años 70 se han generado diversos estudios dedicados a la expansión urbana en la Ciudad de México y su área metropolitana con diferentes enfoques de acuerdo a la profesión y a la complejidad del fenómeno de los AI, por ejemplo, Bazant en su libro de periferias urbanas los analiza desde un punto de vista urbano arquitectónico. Así como Pradilla ha hecho su parte analizando la expansión urbana en sus libros los cambios sociodemográficos de Ciudad de México (Pradilla, ZMVM Cambios Sociodemográficos,2016), Iracheta analiza la vivienda y el suelo urbano (Iracheta, 2010). Y están también las investigaciones que planteó Ribbeck (Ribbeck, 2002) quien hizo un análisis y formuló una teoría sobre el estilo de construir en las periferias de la ciudad, llamándole el “modernismo informal”.

Para continuar es importante explicar y definir brevemente los conceptos que movieron esta investigación.

La palabra “**Habitar**” de acuerdo a la RAE viene del latín *habitāre*. Qué también significa vivir y morar. Más allá de una definición del diccionario, la palabra “habitar” tiene implicaciones filosóficas en autores como Heidegger (1951) y Pallasmaa (2016) que tienen que ver con la dignidad humana. Lo estudiaremos más adelante en relación a los AI.

Hábitat. Del lat. *Habitat*, 3.^a pers. de sing. del pre. de indic. de *habitāre* 'habitar'. 1. m. Ecol. Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal. 2. m. Ambiente particularmente adecuado a los gustos y necesidades personales de alguien. 3. m. Urb. Espacio construido en el que vive el hombre.(RAE)

Asentamiento. Según la RAE es la acción y efecto de asentar o asentarse. También los define como la instalación provisional de colonos o cultivadores en tierras no habitadas o cuyos habitantes son desplazados. Fase final de un movimiento migratorio.

Irregular. Según la RAE viene del latín *irregulāris*. *Dice que está* fuera de regla, que no observa siempre el mismo comportamiento, o no rinde del mismo modo. 4. adj. Que no sucede común y ordinariamente.

Informal. Dice que no guarda las formas y reglas prevenidas. Que es no convencional.

La definición de cada palabra nos da una idea de lo complejo que es el fenómeno de los asentamientos irregulares o informales, por tal motivo tenemos que recurrir a otras disciplinas para entenderlo mejor.

Para definir el término **Autoconstrucción**, primero definiremos la palabra construcción que viene del latín *constructio, -ōnis*. También que dice que es acción y efecto de construir y finalmente

lo toma como el arte de construir. La RAE define el concepto auto que viene del griego. *αὐτο- auto- qué* Significa 'propio' o 'por uno mismo'.

De este compuesto se deriva autoconstrucción del cual Pelli dice desde la década de los 50 ha tomado diferentes significados, algunos de los cuales hasta pueden ser contradictorios. in embargo “todas estas versiones tienen un núcleo de significado en común en todas ellas se plantea la inclusión de sus habitantes en el proceso de producción de su propia solución habitacional”. (Pelli & Romero, S/F)

Hierniaux nos dice que Legorreta plantea la definición de autoconstrucción como gestión individual amparada. El término individual califica toda la autoconstrucción en la cual el proceso central de la producción está controlado y dirigido por la unidad familiar, futura usuaria. El agregado del término amparado refiere al hecho de que este proceso de gestión precisa del amparo de una organización o un gestor (individual o colectivo) que negocie con las autoridades la dotación de servicios urbanos requeridos. (Hierniaux , 1991)

La Arquitectura según la RAE **Arquitectura** viene de latín *architectūra*. que és Arte de proyectar y construir edificios, también dice que es el diseño de una construcción. Con esta última definición se puede confundir con la autoconstrucción. Lo cual es desde mi perspectiva como arquitecto, un error. Esta posición tomo, ya que la arquitectura es una disciplina y como tal tiene que cumplir con ciertas reglas, como lo expresa Mijares en su libro “*Tránsitos y demoras*”. También lo considera un oficio que requiere de un aprendizaje para adquirir la destreza necesaria. Y finalmente nos dice que es un lenguaje, y como tal, propone un medio de comunicación entre los seres humanos.

Para Zumthor, la arquitectura es una materia concreta, no abstracta, y explica que un proyecto sobre papel no es arquitectura, sino una representación de lo que es la arquitectura. Lo compara con las notas musicales y agrega que la música debe ser ejecutada y concluye que tiene un cuerpo que es siempre sensorial. (Peter, 1988)

El propósito de esta tesis es mostrar las cualidades constructivas y ambientales del habitar en los asentamientos irregulares en las áreas naturales protegidas y categorizar el papel de la arquitectura, así como continuar con las líneas de investigación de este fenómeno desde el campo de la arquitectura.

Para lograr lo anterior necesitamos particularizar los objetivos de la siguiente manera:

Objetivo 1.- Exponer los conceptos que vamos a utilizar durante la investigación.

Objetivo 2.- Conocer los antecedentes de los asentamientos irregulares en la Ciudad de México.

Objetivo 3.- Mencionar las características de los asentamientos irregulares en la actualidad.

Objetivo 4.- Describir las características de los casos de estudio.

La metodología que se utilizó en este trabajo fue un ir y venir en varias actividades y fue un paseo desde la observación, selección de conceptos, realización de esquemas en sitio, las tomas fotográficas, selección de bibliografía, así como la colaboración con el Habitat Unit de la Técnica de Berlín, que ayudó enfocar la investigación, se hizo análisis fotográfico y recolección de datos gubernamentales, más la elaboración de esquemas a mano alzada, acuarelas y toma de videos. Por último, se consultaron mapas y se hicieron láminas de apoyo como las siguientes que nos ayudarán a tener una lectura.

La hipótesis de esta tesis es que dadas las características y antecedentes de los asentamientos irregulares en las áreas naturales en la Ciudad de México, tienen patrones de crecimiento y de expansión, pero que, aun así, no se ha logrado entender la premura de la necesidad para obtener una vivienda en esta época voraz, es probable que la reflexión, la categorización, pero principalmente la acción del habitar, la arquitectura y la autoconstrucción desde una visión holística logren mejorar las cualidades ambientales y la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de México.

De esta manera, el capítulo uno está dedicado a explicar y enfocar los conceptos, así como conocer las características, en los asentamientos irregulares en la Ciudad de México. En el segundo capítulo hablaremos de las áreas naturales en la Ciudad de México, explicando que son los suelos de conservación y las áreas naturales protegidas. En el tercer capítulo hablaremos sobre el impacto que causan los asentamientos irregulares en la Ciudad de México y cuáles son sus características actuales. En el cuarto capítulo nos enfocamos en explicar las características de los casos de estudio. Finalmente, se expondrán las conclusiones de la investigación.

1 Los asentamientos irregulares en la Ciudad de México.

1.1 Aproximación al fenómeno

Los Asentamientos Irregulares (AI) en México tienen muchos enfoques de estudio, debido a que es un fenómeno muy complejo, como vimos en la selección de conceptos y tal como lo expresa Ribbeck (2002) en las siguientes líneas:

“Mucha literatura sobre los asentamientos irregulares la podemos encontrar en América Latina porque es una característica de sus metrópolis. Ésta es casi siempre discutida sobre las condiciones sociales, políticas y económicas bajo las cuales se desarrollan los asentamientos espontáneos, particularmente en la venta ilegal o invasiones y las condiciones precarias en las que se desarrollan”
(Ribbeck, 2002, pág. 14)

En el mismo texto él muestra una preocupación debido a que los enfoques de estudio han sido con más interés en asentamientos nuevos que en los que ya están en proceso de consolidación o ya consolidados. Comparto su preocupación dado que estas perspectivas ayudan a entender las características económicas, políticas y sociales. Y en algunos casos las leyes han actuado para la regularización del asentamiento, no sucede así con la forma de construir el barrio. El barrio sigue autoconstruyéndose y auto diseñando. Y aun cuando las autoridades llegan a actuar, construyendo equipamiento, lo hacen desde una perspectiva meramente constructiva, esto debido a que generalmente utilizan terrenos que los mismos colonos ubican y destinan para cierto uso, sin un análisis espacial oportuno de parte de las autoridades.

“El más grande y viejo asentamiento irregular que desde los 60’s—70’s se legalizó, ya está medio compuesto, no se le presta mucha atención debido a que ellos lo consideran dentro de la trama y menos problemático que los más jóvenes. Sin embargo, estos han sido abandonados a la autoconstrucción espontánea porque la planeación de la ciudad carece de objetivos, medios e instrumentos para dirigir los procesos de los AI a gran escala” (Ribbeck, 2002, pág. 15).

Aunado a esto también demuestra su inquietud por la falta de interés de estudio por parte de la arquitectura y urbanismo. Así como el futuro de estas zonas. Así que escribe lo siguiente: Por lo tanto, lo que sucede en los asentamientos irregulares es incierto ¿El desarrollo a largo plazo de los asentamientos irregulares es un proceso lineal que conduce casi automáticamente a una consolidación urbana total o un fenómeno cíclico que a largo plazo creará nuevas áreas de problemas o barrios marginales? (Ribbeck, 2002, pag.14)

¿Continuará el proceso de consolidación o en algún punto declinará porque la densificación y la degradación comienza a ser dominante?

La literatura hace énfasis en que hay un enfoque histórico y estructural con un fuerte énfasis en el capitalismo de la periferia que excluye a gran parte de la población forzándola a autoconstruir. De la misma forma hay otra perspectiva con un punto de vista neoliberal o individualista, que potencializa la autoconstrucción la cual ha sido ignorada por las autoridades (Ribbeck, 2002, pág. 14).

Vemos que Ribbeck ya nos avisa que la irregularidad se representa mediante la autoconstrucción y que esta irregularidad con el tiempo cambiará y se regularizará legalmente hablando y dejando esta forma de construir (autoconstruir) espontáneamente.

Nos comenta las diferentes corrientes que existen en la literatura, sin embargo, es claro que no hay aún respuestas claras y que el hecho de analizar el fenómeno históricamente o desde alguna corriente teórica solo es para poder explicar algo que sigue sucediendo en todas las ciudades de países subdesarrollados que tiene metrópolis como la Ciudad de México y que queda grabada en la imagen urbana. Dicha imagen lleva intrínseco los conceptos negativos, que como bien explica Ribbeck(2002) se han ignorado, pero esto no es nuevo ya que como veremos más adelante, las periferias urbanas de la ciudad se han dejado de lado por las disciplinas de la arquitectura y el urbanismo.

Por lo tanto, el enfoque de estudio se hará mediante la arquitectura, reforzando y relacionando con los conceptos que citaremos en el siguiente apartado, los cuales nos ayudarán a entender una visión holística del tema de los AI.

1.2. Conceptualización.

1.2.1. Sobre el habitar.

Para utilizar el concepto habitar es de suma importancia puntualizar que este posee implicaciones filosóficas, porque tiene que ver con la dignidad humana. Pallasmaa (2016) apunta que el acto de habitar es el medio fundamental en que uno se relaciona con el medio, esto, desde mi opinión, tiene correspondencia con el concepto de cuaternidad que desarrolla Heidegger en el

ensayo "Construir, habitar y pensar", pero también es un acto intrínseco en el vivir y a su vez en el construir.:

Por tal razón vamos a iniciar con un resumen del ensayo de Heidegger para intentar llevar al lector por el camino filosófico que pretende este trabajo. Esto lleva la finalidad de poder relacionar el concepto habitar con el construir en este caso asentamientos irregulares, pero me atrevería a usarlo que, en toda la extensión de la palabra, como lo veremos más adelante.

“El rasgo fundamental del habitar es este cuidar (custodiar, velar por). Esto descansa en el habitar y descansa en el sentido de residir los mortales en la tierra. Pero en la tierra significa bajo el cielo. Ambas cosas significan <permanecer ante los divinos> e incluyen un perteneciendo a <la comunidad de los hombres>. La tierra, el cielo, lo divino y los hombres. A esta unidad la llamamos cuaternidad. Los mortales están en la cuaternidad al habitar. Pero el rasgo fundamental del habitar es el cuidar. Los mortales habitan en la medida que salvan la tierra... El habitar cuida la cuaternidad llevando la esencia de ésta a las cosas.” (Heidegger, 1951, pp. 3-4)

En el mismo ensayo, Heidegger (Heidegger, 1951) hace notar la diferencia que hay entre el habitar y el construir, partiendo del lenguaje y dice:

Si escuchamos lo que el lenguaje dice en la palabra construir, oiremos tres cosas:

1. Construir es propiamente habitar.
2. El habitar es la manera en que los mortales son en la tierra.

3. El construir como habitar se despliega en el construir que cuida el crecimiento y en el construir que levanta edificios.

Si pensamos en estas tres cosas, percibiremos una señal y observaremos esto: lo que sea en su esencia construir edificios, es algo sobre lo que no podemos preguntar ni siquiera de un modo suficiente y no hablemos de decidirlo de un modo adecuado a la cuestión. Mientras no pensemos que todo construir es en sí un habitar (Heidegger, 1951, p. 2).

Al habitar llegamos, así parece, solamente por medio del construir. Éste el construir, tiene a aquél, el habitar como meta. (Heidegger, 1951, p. 2).

Para Heidegger es lamentable la pérdida del sentido filosófico del habitar en dichas construcciones que van de la mano con la producción en serie, pone por ejemplo la reconstrucción de Alemania en la posguerra. Heidegger cuestiona la relación del construir con el habitar ya que en alemán antiguo fueron sinónimos, pero en la actualidad no significan lo mismo.

Él habla de la relación etimológica de la palabra *buon* en alemán antiguo que significa habitar, la cual originó *bauen* que actualmente significa construir, pero también significa *bin* que en alemán es la primera persona del ser o estar, esto quiere decir que habitar significa ser o estar y tienen una relación muy estrecha con el construir por tal motivo lo tomé como un punto de partida para este trabajo.

Porqué como él lo menciona no todas las construcciones son moradas, pero todas las construcciones habitan o están en un lugar y, desde mi óptica, todas las construcciones deberían tener la responsabilidad de cuidar esta relación con esta cuaternidad.

Al mismo tiempo Heidegger plantea lo siguiente:

“Sin embargo, aquellas construcciones que no son viviendas no dejan de estar determinadas a partir del habitar en la medida que sirven al habitar de los hombres. Así pues, el habitar sería en cada caso el fin que persigue todo construir. Habitar y construir están el uno respecto al otro en la relación de fin a medio”. (Heidegger, 1951, p. 1)

Entonces si no todas las construcciones son moradas, también no todas las construcciones son arquitectura. O podrían serlo, pero sin la calidad del concepto Habitar. Y esto es lo que me parece pertinente retomar como punto de partida. Para complementar la idea comparemos lo que dice un estudioso de la arquitectura de la actualidad que es Pallasmaa (2016). Él enfoca esto a la crítica arquitectónica, pero es muy útil reflexionarlo en todos los campos en los que se tenga relación con habitar:

“Habitar se entiende habitualmente en relación con el espacio, como una forma de domesticar o controlar el espacio... supone tanto un acontecimiento y una cualidad mental y experiencial como un escenario material, funcional y técnico... el propio acto de habitar es un acto simbólico e imperceptiblemente, organiza todo el mundo para el habitante”. (Pallasmaa, 2016, p. 32)”.

Para relacionarse con el espacio es importante pensar hoy en día en la manera global, esto debido a la crisis ambiental que enfrentamos, pienso que deberíamos replantearnos este concepto, para entender que la manera en que habitamos y lo hemos hecho, al día de hoy ha generado una gran pérdida de la naturaleza.

Ambos planteamientos, el de Pallasmaa y el de Heidegger, concuerdan en la experiencia espiritual de estar en algún lugar y que, por lo menos lo hacían la mayor parte del mundo hasta la primera mitad del siglo pasado en varias partes del mundo.

Las cuestiones sociales toman un papel importante en cómo los humanos han decidido habitar los lugares en los que se desarrollan, Ángela Giglia plantea que el Habitus centra su manifestación en la relación de la sociedad y el espacio (espacialidad) y genera la configuración socio-espacial del habitar. (Vizcarra, 2017, p. 34).

Es importante señalar que el concepto del *habitus* complementa los planteamientos anteriores y los relaciona con el concepto de sociedad, siendo ésta fundamental debido a que no se puede desligar. Así podemos ver la historia de la humanidad y pensar en la manera de habitar de las diferentes civilizaciones:

“El habitar es la domesticación de un sitio de manera cotidiana a partir de las actividades diarias de determinado grupo social. Dichas actividades doman un territorio, un sitio, y lo transforman en lugar al darle un sentido de función de su hacer cotidiano y su cosmogonía. A su vez, la relación entre el ser humano y su envolvente físico y cultural propicia una serie de ocupaciones y apropiaciones que condicionan desde lo arquitectónico hasta lo territorial y se mueven en una dialéctica entre el ser humano y su entorno. (Vizcarra, 2017, p. 35)”.

Con esto último se puede concluir que el habitar y la construcción se modifican debido a actividades alternas de la sociedad. Perdiendo así esta visión filosófica que cada autor de los ya mencionados estudian en sus líneas de investigación. El habitar supone, respeto, cuidado orden y

organización espacial. Este se relaciona a su vez con el construir el cual debe tener toda la dignidad. Sin embargo, esto se ha perdido con el paso del tiempo y con los avances tecnológicos como lo escribió el arquitecto Mazari en la cita siguiente.

“Con la llegada de la modernidad nació la idea de “progreso”, la cual en la arquitectura se tradujo en la sustitución de materiales naturales – empleados a lo largo de toda la historia de la humanidad- Por los producidos a raíz de la revolución industrial. En general, durante los siglos XIX y buena parte del XX, la piedra, el ladrillo, la madera, el adobe y múltiples fibras naturales fueron cargados con un significado negativo. Representaban el retraso de una sociedad y su incapacidad de utilizar máquinas para producir materiales artificiales” (Vizcarra, 2017).

Él nos habla de un momento histórico que afectó la manera de habitar y por lo tanto de construir desde el siglo XIX. Por la cual, estamos ahora en una crisis de los valores que deberían de seguir rigiendo el habitar. Esto ha tenido consecuencias en el mundo de todo tipo. Esta preocupación es generalizada por muchos estudiosos, tal como lo manifiesta Ángeles Vizcarra, al hablar de los Asentamientos Humanos contemporáneos, indica que su existencia y establecimientos dependen de un sistema económico de producción y construcción del hábitat, el cual ha llegado a niveles insostenibles para el planeta (Vizcarra, 2017).

1.2.2 De los slums a los asentamientos irregulares

Para continuar hablemos del concepto de los asentamientos irregulares. ¿Qué son exactamente los asentamientos irregulares? ¿Cuáles son sus características? ¿Por qué se formaron? Para responder estas preguntas me pareció necesario ir al inicio de todo, este inicio es el lenguaje y como lo afirma Heidegger (Heidegger, 1951) el lenguaje es el que es y ha sido el señor del hombre.

Por tal motivo, es necesario definir lo que es un Asentamiento Irregular desde su origen. Éste se da con la palabra “Slum” que se utilizó por primera vez en Inglaterra en 1812 para designar áreas urbanas pobres y degradadas, que en seguida se identifican con lugares de criminalidad.

“Slum, en definitiva, que surge como concepto para definir los barrios degradados en la ciudad, hoy se tiende a emplear para todo tipo de construcción del urbanismo de la pobreza, sea urbana o periférica, y tiene siempre un sentido peyorativo.” (Montaner, 2011, p. 181)

Según Montaner, este concepto se formula como contraposición a la aparición del urbanismo como disciplina científica, que viene marcada por dos planes urbanos emblemáticos: el ingeniero Idelfonso Cerdá para el ensanche de Barcelona (1859) y el del barón Haussmann para París en el año de 1869 Montaner (Montaner, 2011). Y remarca que lo informal es una contraposición al urbanismo entendido y practicado como proyecto y política de planificación de base científica.

En la siguiente lista vemos que Montaner no es el único que ve esta diferencia. Ya que en la siguiente tabla vemos la diferencia del urbanismo formal al informal.

Proceso de Urbanismo formal vs informal. (Ward,1991) (Reyes,1998) (Bath 1990)

Urbanismo formal

1. Plan maestro de desarrollo urbanos
2. Construcción de infraestructura subterránea (agua, drenaje, luz, teléfono, etc.)
3. Construcción de vialidades (avenidas, calles, estacionamiento, etc.)
4. Construcción de centro de servicios y comerciales
5. Construcción de complejos habitacionales.
6. Arribo de la población al nuevo sector de la ciudad.

Urbanismo informal.

1. Primero llega la gente.
2. Construyen sus casas con lo que encuentran
3. Antes de tener servicios se pavimentan las calles para satisfacer las necesidades de transporte
4. Después hay que romper el pavimento para introducir la infraestructura subterránea.
5. Se crean servicios y áreas comerciales sobre vialidades que no cuentan con capacidad de flujo suficiente.
6. Las áreas habitacionales crecen por medio de la autoconstrucción (LCM, 2001)

Ésta es prácticamente la que en el formal ya se plantea una zona residencial y se hacen proyectos de planes maestros y por edificio o vivienda, se planean áreas recreativas o deportivas y al final se venden. En el urbanismo informal la gente llega primero y habita improvisadamente, se

limitan a cubrir necesidades espaciales de acuerdo a sus posibilidades económicas: van autoconstruyendo y auto diseñando su propio barrio.

En este caso y teniendo en cuenta estas diferencias Ribbeck nos dice:

“No importa si la discusión es acerca de los barrios, no planeados espontáneos, improvisados, irregulares o informales, la terminología ya contiene un punto de vista, la pobreza de los habitantes, la marginalización social y espacial, el carácter improvisado de las casas, el desarrollo sin planificación, La desviación de las leyes existentes de planificación y construcción, etc. (Ribbeck, 2002)¹

Veamos en las siguientes imágenes ejemplos de asentamientos irregulares en América Latina con su nombre coloquial, villa, favela, rancho o barrio. Podremos ver como las características de pobreza, marginación, crecimiento espontáneo, autoconstrucción, hacinamiento aplican en todos los casos.

Ilustración .Villa 31 en Buenos Aires.



Fuente :www.elmundo.es

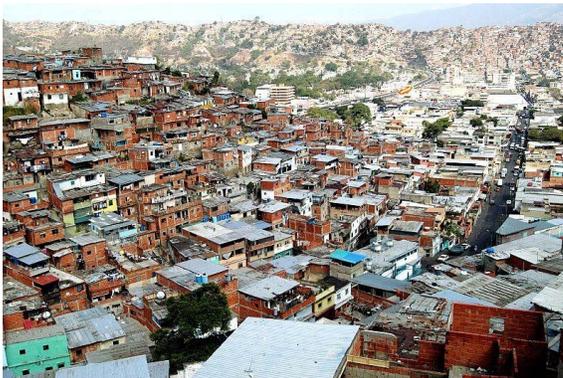
¹ Traducción propia.

Ilustración : Favela en Río de Janeiro, Brasil



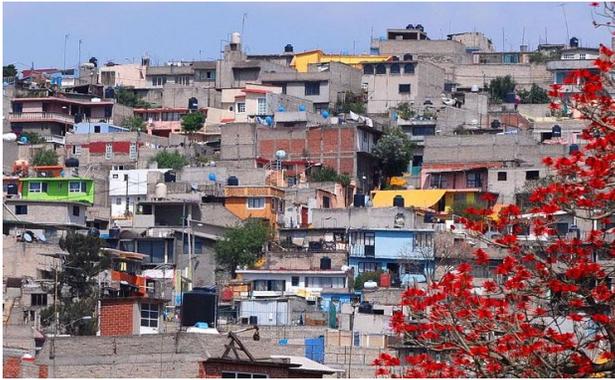
Fuente 2: www.elpais.com

Ilustración 3. Rancho en Caracas Venezuela



Fuente 3. Foto de Eduardo Rivera, tomado de <http://www.panoramio.com/photo/26724083>

Ilustración 4. Barrio en la Ciudad de México



Fuente 4. Foto tomada de <http://www.panoramio.com/photo/26724083>

Las definiciones anteriores son a nivel macro, es decir que aplican para cualquier asentamiento irregular en América Latina y el mundo

Ahora veamos la definición de Jan Bazant:

“A diferencia de un fraccionamiento tipo medio o una unidad habitacional de interés social en las que se diseña a priori todo el conjunto urbano y se cumple con la normativa urbana, el asentamiento irregular crece de manera espontánea e incontrolada en el territorio con total ausencia de planeación y diseño urbano a nivel de conjunto. De hecho, como no existe un diseño de conjunto que los estructure, los asentamientos tienen un esquema de plato roto en la que cada subdivisión atomizada o lotificación de parcelas es independiente de la colindante y los une solamente el camino que le da acceso”. (Bazant J., 2004)

En la teoría, en las tres líneas de pensamiento se muestra que hay una estrecha relación con las prácticas de la economía, la política y el ambiente. Pero dejemos claro que el tema político es lo que hace que un asentamiento se formalice con el tiempo, es decir, se formaliza legalmente pero su tipología será la misma.

1.2.3 Medio ambiente y áreas naturales.

En este estudio será fundamental hablar del medio ambiente y de las áreas naturales esto debido a que en la actualidad la mayor parte de los asentamientos irregulares se dan en las periferias de las ciudades, las cuales cuentan con denominaciones jurídicas de acuerdo a la situación legal de cada lugar.

Para hablar de las áreas naturales tenemos que empezar por hablar del medio ambiente. Existen diversos estudios sobre el impacto sobre el medio ambiente que causan los asentamientos irregulares.

Por ejemplo, Bazant (Bazant J., 2001, pág. 61) hace un análisis en su libro *“Periferias Urbanas”* sobre el impacto ambiental causado por la expansión urbana metropolitana. Nos explica que, en la Ciudad de México y su zona metropolitana, se ha observado la más exagerada expansión urbana del país pasando la mancha urbana de 11 751 ha en 1940 a 132 579 ha para 1990. Es decir, en un lapso de 50 años se ha expandido un poco más de 13 veces.

En cuanto al impacto ambiental enfatiza que hay una disminución de fronteras de cultivo, pérdida de áreas naturales, desequilibrio hidrológico de la región, desalojo de aguas negras, contaminación de mantos freáticos, contaminación atmosférica y desechos sólidos.

La pérdida de áreas naturales en la ciudad de México está tratándose desde 1917 que fue cuando se llevó a cabo la primera acción de protección ambiental y se decretó el Parque Nacional del Desierto de los Leones. Le siguieron los parques nacionales de Cumbres del Ajusco, Fuentes Brotantes, el Tepeyac, Lomas de Padierna, Cerro de la Estrella y la porción del Insurgente Miguel

Hidalgo y en la década de 1950 se agrega El Molino. De estos, debido a la poca vigilancia y control la mayoría han perdido superficie ante asentamientos precarios, pero los más críticos son el Tepeyac que ha perdido 80% de superficie, Molino de Belén con 83%, Fuentes Brotantes con 84% y con 93% en el caso del cerro de la estrella² (Bazant J., 2001, pág. 64).

Para preservar los últimos reductos naturales de la cuenca del Valle de México, y con ello proteger las pocas áreas boscosas, que son de importancia capital para evitar la erosión del suelo, propiciar la recarga de acuíferos e influencia del microclima, así como conservar las áreas rurales de cultivo, se planteó en 1986 decretar 57% (esto es 87 554 ha) de la superficie del Distrito Federal como reserva ecológica (equivalente a toda la franja sur del eje montañoso del valle), de las cuales solo se decretaron menos de 5%(7744 ha)³ (Bazant J. , 2001, pág. 64)

+

.

² Juan Manuel Chávez y Montserrat García "Medio ambiente", en base para la planeación del desarrollo urbano de la Ciudad de México, t. II, Porrúa, México, 1997,p.321.

³ Víctor Castañeda, "Gestión integral de los recursos hidráulicos" , en Bases para la planeación del desarrollo urbano de la ciudad de México, t. II, Porrúa , México, 1997,pp 69 y 81.

1.2.4 Arquitectura

Ahora bien, existe una pregunta muy concurrida dentro de los salones de clase sobre los asentamientos irregulares y es la siguiente: ¿Los asentamientos irregulares son arquitectura?

Para resolver esta interrogante, y dejar claro que son conceptos diferentes, pero que se relacionan, veremos lo que es la arquitectura para algunos teóricos con los cuáles coincido:

Para Pallasmaa la arquitectura tiene dos orígenes diferenciados, además del habitar, la arquitectura surge de la celebración. Lo primero constituye el medio para definir el domicilio, propio en el mundo lo segundo es la celebración, veneración y elevación de actividades sociales, creencias e ideales específicos (Pallasmaa, 2016).

Además, agrega que por tal motivo afecta las dimensiones primigenias de la vida en el tiempo y el espacio, al tiempo que convierte al espacio insustancial en espacio personal, en lugar y, en última instancia, en el domicilio propio (Pallasmaa, 2016).

En su libro, “*Pensando en la arquitectura*” (2010), Zumthor habla de esta experiencia, hace una remembranza de la casa de sus tíos, recuerda los olores del jardín, en donde explica como la cocina, aunque era tradicional para él era algo maravilloso, hace añoranza de los sonidos de la fuente y sus pasos en la grava y explica que tuvo experiencias arquitectónicas sin pensarlo o sin saberlo realmente.

Estos argumentos poéticos, que generalmente se basan en las sensaciones y experiencias, no pueden desligarse de las ciencias que determinan la vida de las civilizaciones como lo son la economía, la política y las actividades sociales. Sabemos que la suma de los objetos hace ciudades

por lo tanto se debe tener un gran compromiso con la forma de hacerlo y pienso que la arquitectura tiene una gran participación.

La esencia de la arquitectura es siempre plantear el horizonte del futuro; para ello debe soñar y al mismo tiempo ser realista, es decir, debe conocer bien las preguntas a las que dar respuestas, debe ser consciente de los efectos que pueden ocasionarse en dicha realidad y a su vez, de cómo esta misma va a transformar el proyecto y, al mismo tiempo, debe imaginar. (Montaner, 2011). Montaner muestra una preocupación por la afectación que sin lugar a duda tiene nuestra manera de habitar y la afectación que tenemos en la nuestra vida en general.

Así como lo explica Pallasmaa la arquitectura tiene relación con la vida y nuestra vida se rigen principalmente por la economía y la política, esto ahora rige nuestra manera de habitar y de hacer arquitectura. En este sentido Montaner apunta que: “La arquitectura tiene una estrecha relación con la vida humana; por tanto, tiene mucho que ver con el poder político y económico, con la voluntad colectiva de lo social y de lo común, de lo público y de la permanencia en el futuro. Son unas relaciones, por obvias, e incluso por redundantes, no son fáciles de tratar y de actualizar de manera sistemática” (Montaner, 2011).

Aldo Rossi (Rossi, 2015) señala que: “Existen dos grandes sistemas para el estudio de la ciudad: aquel que considera la ciudad como el producto de los sistemas funcionales que generan su arquitectura y, por ende, el espacio urbano; y un segundo que la considera como una estructura espacial. En el primero la ciudad nace del análisis de los sistemas políticos, sociales y económicos, y es tratada desde el punto de vista de disciplinas, el segundo punto de vista pertenece más bien a la arquitectura y a la geografía”.

Si pensamos que la Arquitectura, hace la ciudad o como lo dice Rossi “La ciudad se entiende como una Arquitectura, y ésta a su vez, como construcción de la ciudad en el tiempo” (Rossi, 2015). Es fundamental entender que la forma en que se construya en cualquier periferia afecta la imagen y como lo expresa Montaner afecta en el mundo y en el medio ambiente, sea de la manera en que se construya. Para tratar de explicar este tema, veamos una imagen de una obra arquitectónica del modernismo o racionalismo, la cual tienen un auge a finales del siglo XIX y principios del XX. Esto es importante porque este estilo influyó directamente en el estilo en la autoconstrucción de los asentamientos irregulares en México y por consiguiente la imagen de la ciudad.

Ilustración 5. Estudio Diego Rivera en San Ángel.



Fuente 5. es.wikipedia.org.

Por último, veamos la definición que Mijares hace sobre la arquitectura y como se cuestiona la arquitectura sin arquitectos.

Para Mijares (Mijares, 2008) La arquitectura es considerada un arte, pero no abstracto que invariablemente afecta cotidianamente nuestras vidas. La diferencia con las otras artes es que la arquitectura se vive el apunta que es una experiencia plural.

“El hombre transita sus espacios y se demora en ellos, escucha resonancias y percibe sus olores, mira y toca sus materiales, entra y sale de sus ámbitos, aprecia sus ritmos, reconoce pausas y detecta sus límites” (Mijares, 2008).

Mijares lo ve como una experiencia metafísica, habla de recorridos, de materialidad, de los olores, de hacer pausas. De la magia de los silencios y para que alguien logre tener y aprender esta destreza hace falta mucha práctica. Como en todas las artes hay reglas para diferenciar un escrito común a una poesía; así con la práctica para perfeccionar un deporte.

En arquitectura, Carlos Mijares habla sobre las reflexiones que se deberían hacer sobre la Arquitectura sin arquitectos, como él denomina a las construcciones en los asentamientos irregulares, sobre eso escribió algunas recomendaciones y preguntas que valen la pena tomar sumar.

Es recomendable estudiar los casos, muy variados y complejos, de la arquitectura sin arquitectos y hacerse algunas preguntas.

¿Por qué estará desapareciendo gradualmente la arquitectura vernácula que durante siglos produjo obras tan valiosas e interesantes?

¿Qué posibilidades rescatables se encuentran en la Arquitectura que puede llamarse precaria, tan problemática y extendida en nuestro tiempo?

¿Cómo entender el auge de la vivienda comercial, con la carga de imágenes que supuestamente responden a los gustos, y a las exigencias de las mayorías? (Mijares, 2008).

Mijares en su esfuerzo por hacer una arquitectura cotidiana invita a la reflexión para responder a ciertos problemas que se pueden enfrentar desde la trinchera de la arquitectura.

1.2.5 La Autoconstrucción.

En este concepto podemos relacionar la arquitectura con los asentamientos irregulares. y me parece importante aclarar que aquí se entiende el concepto de autoconstrucción como un concepto general y que existen tipologías⁴ en la autoconstrucción.

En la teoría de Ribbeck (2002), por ejemplo, encontramos que plantea tres tipologías de asentamientos, que a su vez se pueden interpretar como sinónimo de autoconstrucción:

- 1) vernáculas
- 2) por invasiones
- 3) parcelamientos irregulares,

Los tres casos se rigen por la autoconstrucción, a diferencia es que, en un asentamiento vernáculo, contiene arquitectura vernácula, que se considera, en la actualidad, como algo positivo, pero finalmente es autoconstrucción. Mientras que en los casos 2 y 3 la tipología sería el modernismo informal y se asocia más con la imagen denigrante de los asentamientos espontáneos, que a su vez en la actualidad se relacionan con el término general de autoconstrucción. Explico

⁴ *La Tipología del lugar, como lo describe Rossi, se convierte en el momento analítico de la arquitectura ya que como describe la manera de habitar como se ha transformado con el paso del tiempo , pone como ejemplo la edad de bronce. Y nos dice con base en Quatremère de Quincy que el prefijo tipo no define la arquitectura , pero sí elementos que se copian o repiten. Por lo tanto, el tipo es constante y se presenta con caracteres de necesidad . Sin embargo, aun siendo determinados los tipos, estos reaccionan dialécticamente con la técnica , las funciones , el estilo , el carácter colectivo y el momento individual del hecho arquitectónico. (Rossi, 2015, pág. 30)*

esto debido a que un objetivo de la tesis es hacer una antítesis de los conceptos negativos que se han popularizado y categorizar los positivos, tanto en el concepto general como en las tipologías.

Por lo tanto, veremos primero el concepto de autoconstrucción y posteriormente aclaremos dos de las tipologías de autoconstrucción. La arquitectura vernácula y el modernismo informal.

Hierniaux apunta: la autoconstrucción en su sentido más aceptado por los diversos sectores de la sociedad, es un proceso en el cual el consumidor-usuario final de la vivienda participa en forma directa en la producción de la misma. Varios conceptos se relacionan con esta definición general: normalmente se concibe la participación directa del usuario a través de la aportación de su fuerza de trabajo -individual o familiar- a la edificación; asimismo la connotación de progresividad ha sido ampliamente asociada al concepto; finalmente el carácter irregular del proceso (irregularidad en la tenencia del suelo, así como carencia de autorizaciones correspondientes para la edificación) aparece como fundamental en la caracterización de la autoconstrucción. (Hierniaux, 1991)

El también habla de la autoconstrucción de la vivienda como ejemplo y utiliza un concepto “eslabonamiento productivo” o “cadena productiva” en donde explica como la vivienda no solo se debe entender como un proceso de la fuerza de trabajo para la transformación de la materia. Y explica que la evolución de la división técnica y social del trabajo ha puesto en evidencia la existencia de actividades que algunos autores estrictamente marxistas califican de no productivas, pero que en todo rigor forman parte del proceso, ya que sin ellas es imposible que la transformación material se ejecute. Lo anterior se refiere a conceptos administrativos y de planeación.

Turner afirma que la autoconstrucción es una demostración de la iniciativa de la gente común y del potencial de sus recursos (Turner, 2018, pág. 38).

1.2.6 Arquitectura vernácula.

Ahora hablemos de la autoconstrucción vernácula la cual se denomina, arquitectura vernácula

La arquitectura vernácula es aquella que condensa el conocimiento de la tradición oral sobre las técnicas constructivas, la relación con el entorno y un amplio apego a la vida social de la comunidad que produce. Además de lo anterior no necesita un arquitecto para su desarrollo. (Vizcarra, 2017, et al., pág. 35)

Ante este primer planteamiento incluiremos la visión de Paul Oliver- citado por John May- acerca de la arquitectura popular:

“...es aquella que comprende las viviendas y cualquier otra edificación popular, se circunscribe al contexto medioambiental y a los recursos disponibles, y tiene carácter de autoconstrucción comunitaria, por lo general se emplean tecnologías tradicionales. Todas las manifestaciones de la arquitectura popular responden a necesidades concretas que las generan.”
(May, 2011)

Por su parte, May agrega lo que sigue:” con el tiempo pueden adaptarse o ampliarse en función de las nuevas necesidades o circunstancias” No debe de dejarse de lado que las citas anteriores afirman que tanto la arquitectura vernácula y la arquitectura popular responden a las necesidades y recursos disponibles en un momento específico.

Ilustración 6. Arquitectura vernácula en Milpa Alta Ciudad de México.



Fuente 6. <http://www.ciudadmexico.com.mx/>

Así Pallasmaa concuerda con en que la belleza y la calidez existe en los edificios antiguos.

“Las ciudades y los edificios antiguos son acogedores, y estimulantes puesto que nos ubican en el continuum del tiempo; se trata de amables museos del tiempo que se registran, almacenan y muestran las huellas de un momento diferente a nuestro sentido de tiempo contemporáneo, nervioso, apresurado y plano; proyectan un tiempo “lento” “grueso” y “táctil”.” (Pallasmaa, 2016)

Y este un ejemplo del romanticismo que la arquitectura vernácula general, pero que por temas de costos ya no es muy probable que alguien pueda invertir en la mano de obra y material, cuando existen a la mano otros materiales cuya ejecución es más barata.

1.2.8 Modernismo informal

En la teoría del modernismo informal que plantea Ribbeck (2002), afirma que la autoconstrucción hecha en los asentamientos irregulares, situados en las periferias de las ciudades tiene modificaciones que van de la arquitectura vernácula, hasta el estilo arquitectónico llamado funcionalismo o modernismo, lo anterior haciendo una especie de simbiosis en estos barrios, a rápida transformación del medio rural a urbano que se ha dado gracias la meta relato de la modernidad genera dicha simbiosis.

“La modernidad ha acometido de manera prioritaria el espacio y la forma, mientras que ha desaparecido el tiempo como cualidad indispensable de nuestras viviendas”. (Pallasmaa, 2016)

Bazant (2011) confirma que la transición de lo rural a lo urbano es evidente y habla de la masividad en las ciudades similares a la Ciudad de México. Plantea, también, como por la falta de infraestructura y de proyectos oficiales para la gente de escasos recursos, en su lugar existen edificios autoconstruidos que se hacen en décadas y cómo esta práctica es ignorada por el gobierno y los arquitectos formales. En su lugar, realizan proyectos de viviendas de interés social que fallan mientras que las “torres grises”⁵ van creciendo exponencialmente y se convierten en el símbolo mundial de la construcción espontánea.

⁵ Me refiero a los edificios autoconstruidos en la Ciudad de México debido a que el material común es el tabicón gris.

La teoría del modernismo informal como lo denominó Ribbeck nos sitúa perfectamente una tipología de autoconstrucción, como ya vimos en el apartado anterior la arquitectura vernácula también es una autoconstrucción, pero tiene otra característica porque pertenece a otro tiempo, a un tiempo rural.

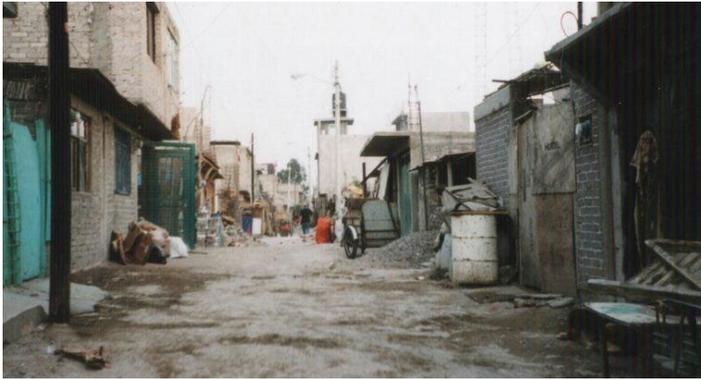
Ribbeck (2002) explica que las construcciones masivas ilustran las megaciudades, la tradición vernácula de construir su propia casa con sus propias manos no ha desaparecido, pero está experimentando un renacimiento gigantesco, incluso pensar en condiciones completamente diferentes en el contexto tradicional rural.

Debido a que generalmente falta cualquier forma de infraestructura, la autoconstrucción siempre va de la mano con el urbanismo de autoayuda, lo que significa que no se solo se debe construir la propia casa, sino que también debe subdividirse la tierra con infraestructura básica para hacerlo habitable (Ribbeck, 2002).

Este autor concluye por lo tanto que la construcción espontánea no es una tradición que debe conservarse nostálgicamente, ni es una improvisación impotente que exija desesperadamente a un experto, sino que es una práctica probada de supervivencia de las masas urbanas, cuya gran determinación -pese a la pobreza y contra todos los pronósticos- conquista una pequeña parte de la ciudad y por lo tanto de la vida moderna. (Ribbeck, 2002).”⁶

⁶ Traducción propia.

Ilustración 7. Foto antigua de Barrio de Ciudad Nezahualcóyotl.



Fuente 7. Mxcity.mx

Ilustración 8. Foto aérea de Ciudad Nezahualcóyotl.



Fuente 8. Mxcity.mx

1.2.9 Política, economía y filosofía

Debido a que tanto la política y economía son un medio para garantizar la explicación congruente del quehacer del diseño como trabajo productivo es imperante hablar sobre cómo tomaremos estas ciencias para este estudio.

Montaner utiliza la definición de Aristóteles en “Política” deriva del griego polis; es decir, la ciudad como agrupación ordenada de ciudadanos libres y diferentes que se autoorganizan en la política para interactuar en el mundo. Citó a Aristóteles y dice que la política es:” la ciudad es por naturaleza, una pluralidad; la ciudad está compuesta no solo por individuos, sino también por elementos especialmente distintos: una ciudad no está formada de partes semejantes, ya que una cosa es la ciudad y otra cosa es una Symmachia” (Montaner, 2011).

En el contexto económico nos habla que en la década de los 90 ocurrió un cambio económico en donde los países con mayor acumulación de capital buscaron expandir su propiedad, en países subdesarrollados. De la misma forma describe una de las causas más importantes de llamadas “burbujas inmobiliarias” ⁷, pone como ejemplo el tequilazo en México de 1995 y habla de las causas del hipercapitalismo que en China hacen crecer ciudades exponencialmente, cuando los inversionistas disponen de toda la propiedad y arrasan con los tejidos históricos expulsando a los habitantes tradicionales a las periferias.

Pero enfatiza que el problema más trascendental ha sido el control total de la propiedad privada, del suelo en el planeta que ha tendido a monopolizarse, lo que ha provocado un alza en

7

los precios y ha generado la dificultad tanto de las políticas públicas de vivienda social como de los procesos de ocupación del suelo, de autoconstrucción de sus viviendas y de la producción agrícola por parte de los sectores más pobres de la sociedad.” (Montaner, 2011)

Con lo anterior se explica el efecto dominó que produce la desigualdad del capitalismo el cual por intereses económicos y de poder , se pasa por alto a la mayoría de la población del mundo ya que solo: “En el nuevo escenario mundial que se presenta a principios del siglo XXI, la ciudad se va convirtiendo cada vez más en el lugar del negocio financiero, con unos operadores cada vez más potentes, y más incontrolables que nunca, que buscan un rendimiento inmediato y mínimo compromiso con el lugar donde llevan a cabo la inversión.” (Montaner, 2011)

En la filosofía con la intención de crítica sobre lo que ocurre con la mayoría de la arquitectura en el mundo, Kosic hace un ensayo que se titula el triunfo del método sobre la arquitectónica, (Karel, 2012) en dicho artículo habla sobre la reflexión que tiene Descartes sobre el método y explica que éste es el único, el constructor jefe, el ingeniero jefe, el jurista jefe y el método también, unifica las mentes y utiliza a los individuos como sus exponentes y sus realizadores . Yo interpreto al método como el sistema capitalista, es decir , que el método es más poderoso que las disciplinas, por tal razón dentro de este método está muy bien hacer casas o arquitectura solo para la gente que está dentro sistema y no para los que están en la irregularidad o fuera del método, por tal motivo la filosofía nos invita a reflexionar y a cuestionar el sistema.

Karel habla sobre la temporalidad de la arquitectura y expresa que cada época tiene una arquitectura acorde a su ser. Dice que en dé en cada época la arquitectura contiene más artífices de los que se cree, las obras hablan sobre sí mismas, más de lo que se sabe y ni los arquitectos ni los habitantes, tienen idea. Ejemplifica con:

“Los arquitectos saben hacer una arquitectura moderna, los habitantes de urbanizaciones saben que viven en un ambiente moderno. Pero ¿quién de ellos sabe explicar en qué consiste realmente la época moderna?” (Karel, 2012)

Kosic (2012) invita a pensar para actuar en contra de este método , con el peligro que corre la humanidad con esta forma egoísta en que se está haciendo arquitectura en las urbes y en esto contribuye a que en las periferias la gente viva como pueda. Habla de la insurgencia o del arquitecto insurgente que debería plantear más humanamente su obra o construcción y no dejarse llevar por las políticas establecidas por el sistema económico vigente.

Con lo anterior tomaremos la filosofía como un concepto importante que nos ayuda a pensar y a delimitar nuestro grano de arena en la comprensión de este fenómeno.

Ahora también me parece que es importante hablar de la epistemología del diseño en la autoconstrucción, en este caso veamos qué es la epistemología. Ésta es definida como “el estudio de la constitución de los conocimientos válidos” (Piaget, 1979:15), como la rama de la filosofía que indaga sobre la naturaleza y posibilidad del conocimiento humano (Mautner, 1997), e incluso como la “doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico” (DRAE, 1992:860)⁸

⁸ Tomado de *Publicaciones del Prof. Rafael Lacruz Rengel...p. 2 / 15*

El diseño es una práctica fundamentalmente creativa cuyos mecanismos operativos a nivel del pensamiento lo vinculan necesariamente a todos los campos del saber y del conocimiento.

. El conocimiento del diseño tiene como función social, dentro de su campo de acción teórico-práctico, brindar elementos de corroborabilidad a la ciencia en general y a las disciplinas sociales en particular, a partir de comprobar la viabilidad de sus propuestas en la transformación de la naturaleza.

No hay duda que el diseño se enseña aprendiendo. Es un proceso pedagógico de carácter dialéctico en el que la enseñanza-aprendizaje ocurre simultáneamente.



“El diseño, como práctica profesional, en la prefiguración y la figuración de sus objetos implica un proceso de conformación de determinados elementos que, al pasar a los ámbitos académicos, debe mantener un cierto compromiso con las garantías mínimas para su enseñanza y aprendizaje como se da en la práctica. Aquí se propone ver el diseño como una suerte de reflexión sistemática, de ahí su carácter filosófico, llevada a la práctica, vinculada y derivada de su práctica: única razón por la cual se hacen referencia a determinados espacios educativos. Aunque la reflexión debería ser una de las actividades fundamentales, tal vez por su carácter objetual eminentemente práctico, en el diseño se ha abandonado” (Irigoyen, 2008, págs. 15-22)

1.2.10 El posmodernismo en los asentamientos irregulares.

El término posmoderno en su argumento más categórico es señalar el agotamiento del proyecto de la modernidad en la dimensión de sus grandes relatos legitimadores. Según los enfoques que en la actualidad hablan de un tiempo posmoderno, nuestro capitalismo tardío asistirá a una sucesión de relatos que precedieron el *ethos*⁹ moderno. (Casullo, 2004)

Montaner dice que toma la posmodernidad como el fin de un ideal único y neutral, y universal, para dar paso a nuevas y nuevos protagonistas, realidades y culturas diversas y la lucha por unos derechos más reales, de la igualdad en la diferencia. (Montaner, 2011)

Para Casullo el posmodernismo representa una reacción ante la crisis de la modernidad ha dejado a su paso, este Ethos que se vive, lo podemos traducir como bien lo plantea Montaner (Montaner, 2011), citando a Karsten Harries, la posmodernidad ha tenido una vertiente estética, la más visible y denostada, pero también una ética, que es la que ha comprado, a partir del modernismo informal.

En este caso la visión posmoderna es hablar del desarrollo sustentable, debido a la contrariedad que tienen con la modernización derivada de la industrialización, para esto, pensemos en la ecología, ésta está ligada al habitar en los asentamientos irregulares, cuando se forma uno nuevo se modifica la ecología del espacio ocupado para habitar. La ecología tiene una connotación

⁹ Guzmán Dainlo, dice que el Ethos es el espíritu que permea a una sociedad, un conjunto de actitudes y valores arraigados en el grupo.

relacionada con lo territorial y su relación con la vida, por lo cual se liga con la estrecha vinculación entre la humanidad y su mundo (Vizcarra, 2017).

La definición del desarrollo sustentable surgió a partir de los trabajos de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo con la publicación en 1987 de “Nuestro futuro común”, el también llamado Burtland Report, término que fue adoptado ampliamente en la cumbre de Río de Janeiro en 1992 en la conferencia de Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo. El principio de sustentabilidad es “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la posibilidad de que las futuras generaciones satisfagan sus propias necesidades” (Guillermo, 2013).

1.2 Definición.

Como vimos en los conceptos existen varias definiciones de los Asentamientos Irregulares (AI) pero para particularizar utilizaremos la definición de Jan Bazant *que dice que un Asentamiento Irregular es: “la ocupación de un lote por una familia de bajos ingresos adquirido de manera ilegal al ejidatario, comunero y en ocasiones, al pequeño propietario. A esto se debe que se caracterice que los vendedores no tienen documentos oficiales o de subdivisión”* (Bazant J., 2004).

1.3 Antecedentes. Causas económicas, políticas y sociales de los asentamientos irregulares en la ciudad de México.

Con la definición clara también surgen preguntas como ¿Cuáles fueron las causas que desarrollaron los AI en la Ciudad de México? Para responder esta pregunta es necesario conocer los antecedentes, por tal motivo hablaremos sobre las causas económicas políticas y sociales que

los originaron de manera explicativa y sin profundizar en estos temas debido a que no es nuestro campo de investigación.

Iniciaremos con una tabla de periodización histórica que tomé del libro de Pradilla, esto con el fin de sintetizar una línea de tiempo de eventos que sociales que sucedieron a nivel mundial y que afectaron directamente a México:

Periodización histórica de la Ciudad de México.

Imperialismo, guerras mundiales y Guerra Fría

Industrialización.

1940-1970 industrialización, incremento de la población y expansión acelerada.

1970-1980 consolidación urbana e inicio del decrecimiento industrial y poblacional.

Capitalismo Neoliberal

Tercerización

1980-1990 Crisis económica, capitalismo neoliberal y expansión popular.

1990-2000 Nueva etapa de consolidación, crecimiento del comercio y servicios

2000-2010. Expansión territorial asociada a la crisis económica y a los fenómenos de tercerización. (Pradilla, ZMVM Cambios Demográficos, 2016)

El crecimiento de la ciudad se volvió complejo a partir de la década de 1940 ya que se multiplicó la población al acentuarse los procesos migratorios hacia ella y su correlato. En 1940 había 1 760 000 en la ciudad que ocupaban unos 117 537 500 m² en 1953 se contaba con 3 480 000 en 240 587 500 m² y en 1960 la población era 4 374 000 en una ciudad que había crecido más

del doble en su extensión en 20 años al alcanzar 271 980 000 (Pradilla, ZMVM Cambios Demográficos, 2016, pág. 39). Pradilla afirma que la industrialización es la causa de la explosión demográfica. En conclusión, la industrialización de la Ciudad de México y sus características particulares propiciaron el crecimiento poblacional y la extensión del área urbana. (Pradilla, ZMVM Cambios Demográficos, 2016, pág. 42)

Y así lo confirma Bazant. Con el inicio de la industrialización del país en la década del 1940-1950, se inicia un fenómeno paralelo al de la explosión demográfica y de urbanización, el cual se caracterizó por el desplazamiento masivo de población rural hacia las ciudades, en especial a la ciudad de México, que es la que concentraba el mayor crecimiento industrial y expansión en la dotación de equipamiento y servicios. Entre las décadas de 1950 a 1970, la Ciudad de México llegó a generar aproximadamente 40% del PIB del país: educación, salud e infraestructura (Garza 1991 pág. 29-47) y demás, lo cual ejerció un enorme atractivo de mejoramiento ante la población rural pauperizada. El crecimiento urbano ya no pudo mantenerse ordenado en torno al centro de la ciudad, y ante la oleada incesante de inmigrantes; en la década de 1950, se inició la expansión masiva e irregular en la periferia de la ciudad concretamente en el municipio de Naucalpan, en el Estado de México. 1960 Tlalnepantla, Zaragoza, Oriente de Neza. 1970 y 1980 Tultepec Valle de Chalco.

“La dinámica poblacional que durante décadas estuvo basada en un crecimiento demográfico natural, fue rebasada por el crecimiento de migración “(Bazant J., 2001, pág. 33).

De acuerdo a este proceso, Bazant (2001) expresa que ante la fuerte presencia del gobierno capitalino (1952-1966), el entonces, Distrito Federal pudo mantener su desarrollo urbano relativamente ordenado, ya que no se autorizaba la construcción de fraccionamientos ni permitía

invasiones o expansiones urbanas irregulares, no obstante, la presión de crecimiento se volcó hacia los municipios vecinos del estado de México. En 1966, esta presión sobre asentamientos irregulares causó eventualmente la renuncia del regente de la ciudad, por lo que a partir de entonces el gobierno local se vio comprometido socialmente a permitir la expansión irregular, que se volvió igualmente explosiva e incontrolada, aunque en menor escala que los municipios colindantes.

Es en esta época cuando se observaron las primeras grandes invasiones populares de terrenos en las periferias, en los pedregales de Santa Úrsula, Santo Domingo, Héroes de Padierna y la proliferación de colonias populares tanto en Iztapalapa como Cuajimalpa.

El modelo económico que ha seguido México ha generado su correlativo patrón de distribución espacial, el cual se ha caracterizado por la acentuada concentración de actividades económicas en los centros urbanos del país (Bazant J., 2001, pág. 33)

En lo anterior, se describe cómo el gobierno capitalino fue rebasado por la modernización y debido a las corrientes migratorias tuvo que ceder grandes extensiones de terrenos de personas que llegaron al entonces al Distrito Federal para tener oportunidad de crecimiento económico.

Es importante señalar que la expansión urbana no se ha limitado por las crisis de la economía en la Ciudad de México. Y, de hecho, en la década de 1980 y 1990 cuando hubo una pérdida económica importante para el país, tuvo su crecimiento máximo. Así como lo expresa Iracheta.

La Ciudad de México, por su parte, perdió casi seis puntos porcentuales al disminuir de 35.4 a 29.6% del total de la población urbana del país. Lo que no lograron las políticas

urbanas y regionales lo hizo la crisis. No se puede olvidar que al inicio de los años ochenta, el estado mexicano abdicó de su responsabilidad de planificar el territorio, dejando en manos del “mercado” la distribución de la población y las actividades económicas y sociales. Se aprecia que el proceso de urbanización no se ha detenido, de hecho, tuvo su máximo histórico en la década de 1980-90 y lamentablemente no está siendo impulsado por la dinámica económica de las ciudades, si no por el rechazo del mundo rural. (Garza, Gustavo, 2003:139-140), confirmando ampliamente tesis reconocidas sobre la urbanización (Iracheta, 2010, pág. 12).

Esto confirma la conclusión de Bazant que escribe que la concentración de ingresos y la generación de empleos especializados en perspectiva de un mejoramiento económico no favorece a la población de bajos ingresos además que existen pocas posibilidades para que puedan competir dentro de un mercado inmobiliario urbano por una vivienda terminada o un lote urbanizado, razón por la que las familias de bajos ingresos, al no contar con alternativas seguirán comprando ilegalmente, lotes baratos sin urbanizar a ejidatarios, comuneros o pequeños propietarios, para asentarse e iniciar su lento proceso de autogestión y asimilación dentro de la estructura y economía urbana (Bazant J. , 2001, pág. 50).

Iracheta hizo un estudio en la que uno de sus objetivos de un estudio concuerda con la cita anterior: el objetivo de esta parte es observar los patrones de informalidad como una manifestación de un fenómeno más amplio; es decir, la incapacidad estructural de los mercados de tierra urbana en México para proveer suficiente suelo con servicios a precios razonables (Iracheta, 2010).

Hasta aquí podemos decir que hemos encontrado algunas respuestas del cómo y del porqué de la existencia y desarrollo de estos asentamientos irregulares.

Ahora hablaremos del porqué del mercado informal, es decir, como la ley no ha sido clara y en algunos casos avala la compraventa ilegal de terrenos donde se han desarrollado los AI.

Bazant, indica que partir de 1992 la Ley Agraria favorece a los ejidatarios y comuneros, para aprovechar los recursos de sus propiedades para derivar beneficios económicos. Esto ha dado pie a los macro desarrollos de vivienda, las cuales están fuera del alcance de las personas que llegan a habitar los AI. Aunque esta ley favorece a los comuneros y ejidatarios, en la práctica, es un proceso difícil y largo por lo cual la mayoría de estos siguen lotificando y vendiendo ilegalmente, infringiendo el artículo 87 de la Ley Agraria, y en el caso de parcelas ubicadas dentro de áreas de conservación ecológica infringen el artículo 88 de la misma ley (Bazant J., 2001, pág. 59).

Y continua: más aún la ley tiene inconsistencias que facilitan el proceso de atomización del territorio. Pone como ejemplo la venta ilegal por medio de un contrato de compraventa (sin escrituras) otorgando la Ley de posesión, aunque no se puede prescribir (art 48). Esta lotificación de parcelas agrícolas genera un desarrollo urbano irregular y muy disperso, que obliga al gobierno a regularizar la posesión de lotes. El proceso de regularización de la tenencia ilegal, se expropiación los terrenos lotificados y vendidos y, adicionalmente, se indemniza a los ejidatarios, tienen que volver a pagar su lote escriturado a la comisión para la regularización de la Tenencia, de la tierra (CORETT). (Bazant J., 2001, pág. 59)

Así es que, por esta razón económica, la expansión urbana incontrolada continua en las periferias de la ciudad, es obvio ya que primero ganan al vender, posteriormente la CORETT les paga una indemnización y el gobierno local absorbe el costo de regularización, dotación de vialidad, equipamiento e infraestructura y esto pone en evidencia que la legislaciones agraria y urbana no son suficientes como instrumentos de planeación urbana.

Después de este breve repaso por la historia y de saber que el fenómeno aún sigue con muchas preguntas concuerdo con lo que dice Bazant en la introducción de su libro *Asentamientos irregulares*: después de 25 años de estudiar los AI se ha percatado que estos siguen creciendo de la misma manera que como iniciaron, es decir, espontáneamente. También estoy de acuerdo en que las características políticas, económicas y sociales, siguen funcionando de manera similar, es decir, las principales causas que lo ocasionan, sean estas de índole demográfica como la aún tasa de crecimiento poblacional y la creciente concentración poblacional especialmente de bajos ingresos en las ciudades, de orden económico como la desigualdad en la distribución de ingreso y su efecto en el mercado formal e informal de la tierra, bienes y servicios en la ciudad; de naturaleza legal como la tenencia comunal o ejidal, que permite la subdivisión y venta irregular de parcelas agrícolas; la normatividad urbana oficial de nuestros planes urbanos que es incongruente con esta realidad urbana de bajos ingresos que pretende normar; de políticas de desarrollo como las fallidas políticas urbanas de ordenamiento y regularización del territorio; políticas de vivienda de “interés social” que están destinadas a asalariados y dejan a la inmensa masa de no asalariados es desigualdad de oportunidades para acceder a una vivienda, entre otros (Bazant J. , 2004).

En este párrafo Bazant hace un juicio y nos comparte su experiencia donde los AI seguirán desarrollándose por lo que es necesario continuar con el estudio de los diversos casos de ahí que existen en la Ciudad de México. Con esta premisa es pertinente conocer las características urbano arquitectónicas de los asentamientos irregulares.

1.4 Características urbano arquitectónicas de los asentamientos irregulares en la Ciudad de México.

Todas las características con que pueden identificarse a los A.I., son dos las que destacan: la primera, son muy dinámicos y muestran un acelerado proceso de expansión primero y después consolidación de territorio que lo conlleva a una igualmente dinámica y creciente demanda de equipamiento y servicios para los nuevos habitantes, y la segunda, no hay unidad de conjunto urbano ni congruencia con las condicionantes del terreno (Bazant:2004).

El proceso de urbanización en el mundo muestra una tendencia acelerada, particularmente en los países en desarrollo. La población urbana mundial se ha cuadruplicado desde 1950 y las ciudades de los países ahora contribuyen con el 90 por ciento del crecimiento urbano Mundial (UN-HABITAT,2006:6).

En 2000, 65.7 millones vivían en 350 ciudades que conformaban el Sistema Urbano Nacional –SUN- y el grado de urbanización alcanzó 67.3%, significando que prácticamente 7 de cada 10 mexicanos son urbanos, esto es, que el país se acerca a los niveles observados en los países más urbanizados del planeta. De la cerca 130 millones de habitantes que tendrá México en 2030, del orden de 90 vivirán en ciudades; es decir, de los 27 millones de habitantes que se sumarán entre 2000 y 2030, más o menos 85% se asentarán en ciudades (Iracheta, 2010).

La expansión urbana se entiende cuando el proceso de ocupación dispersa, atomizada e irregular del territorio por familias de bajos ingresos y es caracterizada cuando los asentamientos irregulares empiezan a tener una fisonomía urbana al contar con 10 a 20 viviendas por hectárea, es

decir, cuando las viviendas empiezan a tener cierta proximidad física que ocasiona que los antiguos caminos rurales mantengan la anchura necesaria para la circulación de los vehículos (Bazant J., 2004).

El proceso de consolidación aparece después de la expansión y es igualmente irreversible porque continúa ocupando gradualmente todos los baldíos del territorio hasta que forma una mancha urbana continua con una densidad que aumenta (Bazant J., 2004).

Las áreas ya consolidadas y, que no cuentan con terrenos disponibles para crecer, son las que muestran una tasa de crecimiento menor y su población es mayor, mientras que las áreas que aún tienen terrenos agrícolas y/o baldíos, son las que tienen una tasa de crecimiento mayor, porque están en proceso de urbanización. (PDUSA)

En nuestro medio la frontera entre lo rural y lo urbano es una utopía de los planes maestros urbanos del gobierno que indican con una línea la separación entre el campo y la ciudad. Cuando la mancha urbana se expande hacia las periferias (o al campo), las nuevas versiones de los planes maestros urbanos simplemente recorren y adaptan la “línea de límite” urbano a la nueva realidad. En una reciente investigación sobre Periferias Urbanas (Bazant:2001) llegué a la conclusión de que la frontera entre lo legal y urbano no es una línea, si no es, de hecho, una “franja o banda” que es dinámica y tiene características agrícolas y urbanas. Es decir, el uso del suelo de esta franja sigue parcialmente destinado a la agricultura, pero en parcelas cada vez más pequeñas porque los ejidatarios o comuneros han empezado a subdividirlas entre sus hijos o han puesto a la venta lotes. (Bazant J., 2004)

Para situar el rango entre los usos urbanos tomaremos esta cita que dice: El uso urbano empieza con la presencia de asentamientos irregulares en el territorio a partir de una densidad de 10 viviendas por hectárea.

1.5 Procesos y patrones de crecimiento de un asentamiento irregular en la Ciudad de México.

Para entender cómo se transforma el habitar y en qué momentos ocurre es importante hablar para reflexionar sobre los procesos de ocupación y patrones de crecimiento, ya que esto nos ayudará a entender el tiempo en el que se encuentra el caso de estudio.

Bazant habla de 3 etapas, etapa inicial, etapa intermedia de expansión y etapa final de consolidación.

En la etapa inicial habla sobre la compra del terreno en un lugar que generalmente se adquiere de manera ilegal en terrenos no autorizados. Se pueden comprar un terreno de 200m² y se construye un cuarto de 4x4, donde se desarrollan todas las actividades y funciona como, dormitorio, cocina, comedor, el baño regularmente está afuera; el drenaje es mediante fosas sépticas y la dotación de agua es mediante pipas en almacenamiento de cisterna y en algunas colonias se cuenta con estaciones de tambos.

El establecerse dentro de su lote y construir la etapa inicial cuarto redondo les ha de tomar de uno a tres años, lapso en el cual también empiezan a preparar las ampliaciones de cuartos adicionales. (Bazant J., 2004)

En la etapa intermedia que tarda un lapso de 10 a 15 años. La casa crece de acuerdo a la familia, ya se puede contar con cuartos separados, por lo menos padres e hijos, sala, cocina, comedor. Todo se va sumando al cuarto primario, es decir se aprovecha lo ya construido. En esta etapa la mayoría de los terrenos cuenta con jardines o patios. También la colonia en esta etapa

sufre cambios, puede que ya se cuente con luz y los colonos se organizan para hacer faenas de limpieza, los lotes se empiezan a ocupar. Todavía hay mucha naturaleza que le da vida.

Ahora las viviendas tienen más de cuatro recámaras y sala-comedor, cocina y baño, que es construido adosado a la vivienda, que ya cuenta con las preparaciones necesarias y están en espera de que lleguen las líneas de agua y drenaje del municipio. Esta etapa ha de durar de 10 a 15 años, el esfuerzo de construcción consiste en ampliar la vivienda para resolver las necesidades de espacio de los miembros de las familias. (Bazant, 2004)

La necesidad de espacio se resuelve de manera espontánea en la vivienda.

En la etapa final de consolidación la casa sufre cambios cualitativos y se tiende a ocupar todo el terreno, como lo expresa Bazant, en esta etapa se busca el confort y se equipa la casa o se le ponen acabados de acuerdo al gusto de las familias, en otros casos, se sigue construyendo debido a que las familias crecen. En esta etapa que es a partir de los 25 años, es común que los hijos ya cuenten con familia propia.

“Por ejemplo, agregan una cocina nueva con mejores instalaciones, incorporan la lavadora y secadora de ropa, encargan clósets para sustituir viejos roperos, las aplanan y pintan de vistosos colores, agregan el patio para dar cabida al automóvil usado que compararon y que utilizan en su negocio como carpinteros, albañiles, vidrieros o pintores. Después de 25 años, el asentamiento cuenta con servicios municipales, que han de hacer más cómoda la vida de las familias de bajos ingresos” (Bazant, 2004).

Según Bazant (2004), el concepto de Patrón de parcelación del territorio es “la franja de consolidación existente que rodea la ciudad propicia otra franja de expansión más alejada que luego

se consolida y así, sucesivamente, la mancha urbana se expande y se consolida por franjas en un proceso que, a la fecha, parece interminable.” Afirma que estos procesos son repetitivos, por lo tanto, predecibles. También explica que, así como la vivienda es progresiva, la ocupación del territorio es igualmente progresivo, hasta llegar al tope. Se han podido identificar tres patrones de parcelación del territorio.

Lotificación reticular de ejidos. Consiste en una subdivisión de suelo tipo parrilla basado en calles, manzanas y lotes de similares dimensiones en toda la lotificación.

Subdivisión atomizada de parcelas. Este es el criterio de subdivisión empleado por los ejidatarios, comuneros o pequeños propietarios que cultivan sus parcelas agrícolas o tienen parcelas dentro de áreas de conservación ecológica. En la actualidad son parcelas pequeñas de pocas hectáreas, por lo que cada propietario la subdivide, lote por lote, según su criterio, sea para dejar un legado de terreno a sus hijos, o para vender lotes de diferente forma y superficie a las familias de bajos ingresos que le solicitan. De aquí que el patrón urbano se apoye en el camino rural y sinuoso, de terracería que les da acceso a las parcelas, creando el patrón urbano de “plato roto” (Bazant, 2004).”

Este es el caso más común en las periferias urbanas, pueblos en proceso de absorción, que sucumbieron ante la voraz mancha urbana. Con esta descripción es posible ver el poco criterio de diseño que caracteriza a los AI, que representa la base del crecimiento espontáneo, lo que mejor lo representa son los cerros con estas calles que parecen venas o algo que los invade y acaba con estas montañas, basta ver hacia los pueblos de Tlalpan cuando se llega de insurgentes sur, o en el otro extremo, el cerro de Chiquihuite cerca de Indios Verdes.

“Y finalmente, la **Subdivisión interna de lotes**. Después de una generación o más de 30 años de establecidos, los propietarios o poseedores de los lotes más grandes que ya están conurbados a la mancha urbana y, por tanto, cuentan con servicios. Encuentran atractivo subdividirlo para dárselo a sus hijos que se casan, vender un lote o construir cuartos con servicios para renta tipo vecindad. Su localización céntrica y próxima a fuentes de empleos y de servicios, hace que estas subdivisiones internas de los lotes no afectan la configuración de calles y manzanas. El cambio es cualitativo porque aumenta la densidad y con ello la demanda de servicios y necesidades de espacio vital para la convivencia y para el estacionamiento de autos en las calles. a (Bazant:2004)”

Los habitantes de estos asentamientos, en su mayoría son de bajos recursos, y se ven en la necesidad de rentar cuartos para subsistir, esto debido a que la actividad económica de estos se termina sin tener fondos de retiro. En otros casos la familia se multiplica por lo que se busca en la verticalidad y en la expansión del uso del suelo. Esto afecta de manera directa, como lo afirma el texto, el uso del suelo y la densidad poblacional, sin contar (porque no se calcula), los gastos diarios de agua potable o los desechos sanitarios, afectando el medio ambiente.

En este sentido debo expresar que, en mi opinión, estos procesos descritos han sido una oportunidad para que los habitantes de los asentamientos irregulares tengan una vivienda de acuerdo a sus necesidades y capacidades económicas.

Esto lo podemos ver con claridad en la investigación que hace Iliana Ortega sobre el barrio de Santo Domingo. En su trabajo demuestra la identidad que las personas le dan a sus viviendas. También demuestra cómo ha sido el proceso de densificación del barrio con varios ejemplos.

Ella expresa que a más de cuatro décadas de la fundación de Santo Domingo sigue revelándose ante el paseante como un barrio en constante transformación. Aunque si la misma intensidad que antes, el proceso de construcción no ha cesado. Así las casas del barrio presentan una mezcla de fachadas coloridas recién pintadas y bloques grises sin revocar. Es común ver montones de materiales de construcción apilados junto a casas en obra o acumulándose en el interior de los terrenos en espera del comienzo de las obras. El paisaje urbano se abre a la vista como un bosque de varillas de acero, expuestas al aire mientras se construye un segundo piso o una nueva habitación, se expresa con su aspecto oxidado esa aspiración compartida de la construcción sin fin (Ileana., 2016, pág. 117).

En este párrafo describe prácticamente cualquier asentamiento irregular o en su caso cualquier colonia que fue un asentamiento irregular pero que ya está consolidada y ha sido urbanizada completamente. Esto puede ser la diferencia en la actualidad con los asentamientos irregulares ya que la mayoría de los asentamientos irregulares están en áreas naturales y existe una relación urbano-rural. Pero esto genera una afectación al medio ambiente muy seria. Por lo tanto, ahora veamos como es el impacto y la importancia de meternos en el tema de las áreas naturales.

2. Las áreas naturales en la Ciudad de México.

2.1 Suelo de conservación en la Ciudad de México.

En lo anterior es posible ver como los AI tienden a expandirse hacia otras áreas, las cuales están destinadas a la conservación, es decir, que son “pulmones para la ciudad”, esto es importante.

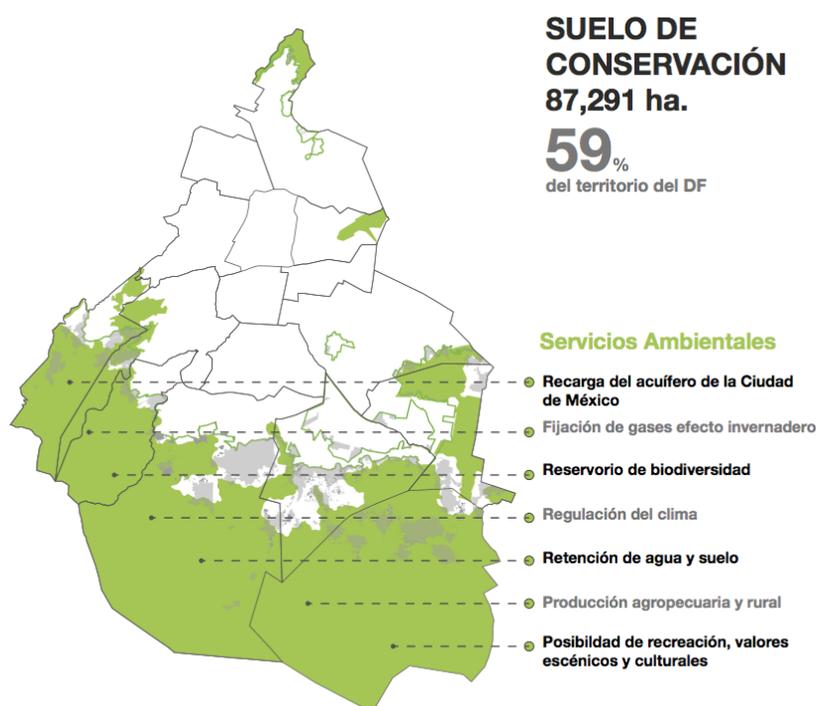
Pero ¿Qué es el Suelo de Conservación? ¿Qué características tiene?

En la página oficial de SEDEMA¹⁰ afirma que el Suelo de Conservación (S.C.) de la Ciudad de México representa más de la mitad de la superficie territorial de la entidad; es un aporte a la biodiversidad de flora y fauna indispensable para la sustentabilidad y servicios ambientales para la Ciudad de México.

Al consultar la página de la SEDEMA vemos que el SC tiene 87 291 ha hasta el 2013 y representa el 59% del terreno en la ciudad, lo cual en la investigación de Aguilar publicada en el 2013 eran 87 294 ha con lo que vemos una pérdida de 3 ha, puede ser mínima, pero esto habla de que los AI se siguen expandiendo (GUILLERMO, 2013).

¹⁰ <http://www.sedema.cdmx.gob.mx/>

Ilustración 9. Hectáreas de Suelos de conservación de la Ciudad de México.



Fuente 9. SEDEMA www.sedema.cdmx.gob.mx

Generalmente, cuando se habla de la Ciudad de México se piensa en un continuo urbano. Esto no es de sorprender, ya que tradicionalmente la atención que se da a la Ciudad de México tiende a focalizarse en lo que se conoce como zona urbana. Sin embargo, en aproximadamente el 50% del territorio de la ciudad se localizan diferentes tipos de ecosistemas con diversos grados de conservación: bosques, pastizales de alta montaña, pedregales y humedales.

Este territorio se localiza principalmente en las delegaciones del sur de la Ciudad de México y se le conoce como Suelo de Conservación. En él se pueden observar espacios dedicados a las actividades agropecuarias o al ecoturismo.

La riqueza ecosistémica del Suelo de Conservación es resultado de su origen volcánico, lo que generó una gran variedad de pisos altitudinales, geo-formas, climas y paisajes. De esta forma, en las delegaciones Cuajimalpa de Morelos, Álvaro Obregón y Magdalena Contreras, se pueden observar terrenos muy accidentados, lo que da lugar a sistemas de barrancas y ecosistemas muy particulares como los bosques de oyamel y los de galería.

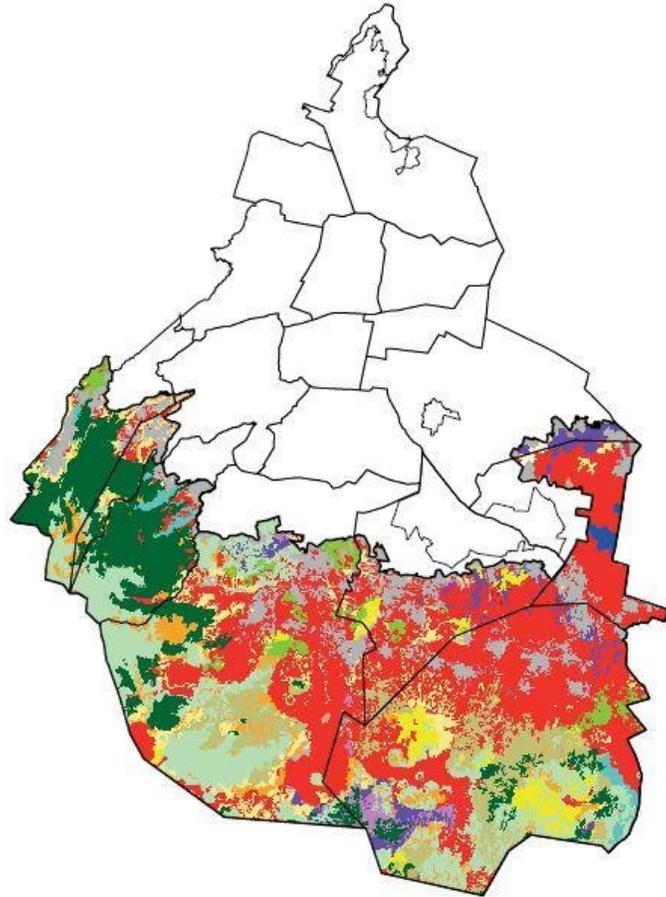
Hacia el centro, en las delegaciones Tlalpan, Milpa Alta y parte alta de Xochimilco, los derrames lávicos dieron origen a grandes elevaciones, valles inter montanos y lomeríos. En estos lugares se pueden apreciar bosques cerrados y semiabiertos, así como pastizales de alta montaña y pedregales.

Finalmente, hacia el oriente de la Ciudad de México, en las delegaciones Tláhuac y parte baja de Xochimilco (por localizarse en la parte baja de la cuenca), se desarrollaron importantes sistemas lacustres.

Ilustración 10. Ecosistemas en los suelos de conservación en Ciudad de México.

DIVERSIDAD ECOSISTÉMICA
ECOSYSTEM DIVERSITY

- Bosque de Oyamel
Sacred fir forest
- Bosque de Encino
Oak forest
- Bosque de Pino
Pine forest
- Bosque de Aile
Alder forest
- Matorral
Scrub
- Pedregal
lava flow
- Pastizal
Pasture
- Agrícola
Agricultural
- Urbano
Urban
- Infraestructura
Facilities
- Cuerpo de agua
Water Bodies
- Sin vegetación
Barren
- Pastizal de alta montaña
Montane grassland
- Vegetación inducida
Induced vegetation



Fuente 10. Libro de suelo de conservación de la Ciudad de México.

Los servicios ambientales en este nivel son imprescindibles para el mantenimiento de la calidad de vida de quienes habitan en la capital del país, asimismo, son la base para el desarrollo económico de la Ciudad de México. (libro de suelo de conservación Pág. 37)

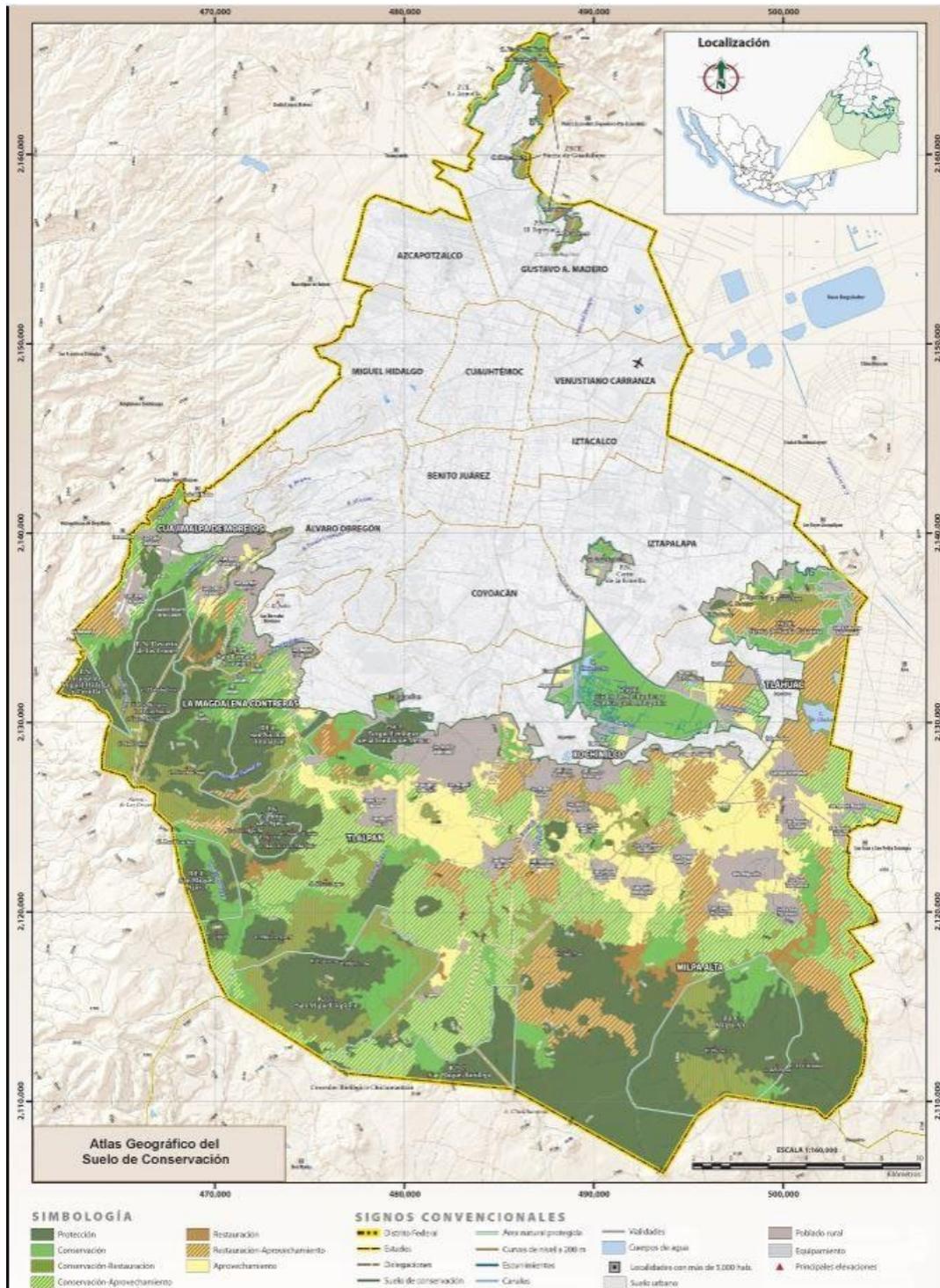
En el plano local, la importancia del Suelo de Conservación radica en el aprovechamiento forestal, agropecuario y turístico que se realizan en la zona, por comunidades rurales quienes detentan este territorio, siendo la base de su desarrollo económico y social. (¿libro de suelo de conservación?, Pág. 37)

De continuar la pérdida del suelo de conservación, es factible que se ponga en riesgo la sustentabilidad de la ciudad, pues se podría disminuir la producción de recursos y servicios ecosistémicos, se podría afectar aún más la capacidad de recarga del acuífero y aumentaría la contaminación ambiental y los efectos del cambio climático.

Las características de los suelos de conservación según datos recogidos del libro de conservación 1. El suministro de agua que abastece de 12-13 millones de personas diariamente. El 44% del agua es suministrado por los mantos acuíferos que se abastecen de los S.C. en la Ciudad de México. 2. Regulación del clima. Debido a que para la temperatura del clima se consideran 3 factores topografía, altitud y cubierta vegetal. En los suelos de conservación estos son factores de una temperatura más fría que el resto de la ciudad, y en la gráfica se nota que mientras más cerca esté la mancha urbana más cálido es. 3. Retención del suelo. La cubierta vegetal juega un papel muy importante al evitar procesos de erosión. De acuerdo con estudios recientes, el 56% del suelo

de conservación tiene alta capacidad de retención, 33% tiene capacidad media y 11% baja capacidad. 4. Captura de carbono. El cambio climático es una de las principales problemáticas ambientales y México es de los países implicados en las actividades para enfrentar este fenómeno. Como signatarios del protocolo de Kioto, el país ha asumido importantes compromisos para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero (Gea), así como para proteger y mejorar los sumideros de Gea, que son depósitos naturales o artificiales de carbono que ayuda a reducir la cantidad de dióxido de carbono Co_2 . Los bosques son calificados como factores de alta prioridad para la mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático (México, 2015).

Ilustración 11. Mapa de los suelos de conservación en la Ciudad de México.



Fuente 11. <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/>

2.2 Áreas Naturales Protegidas.

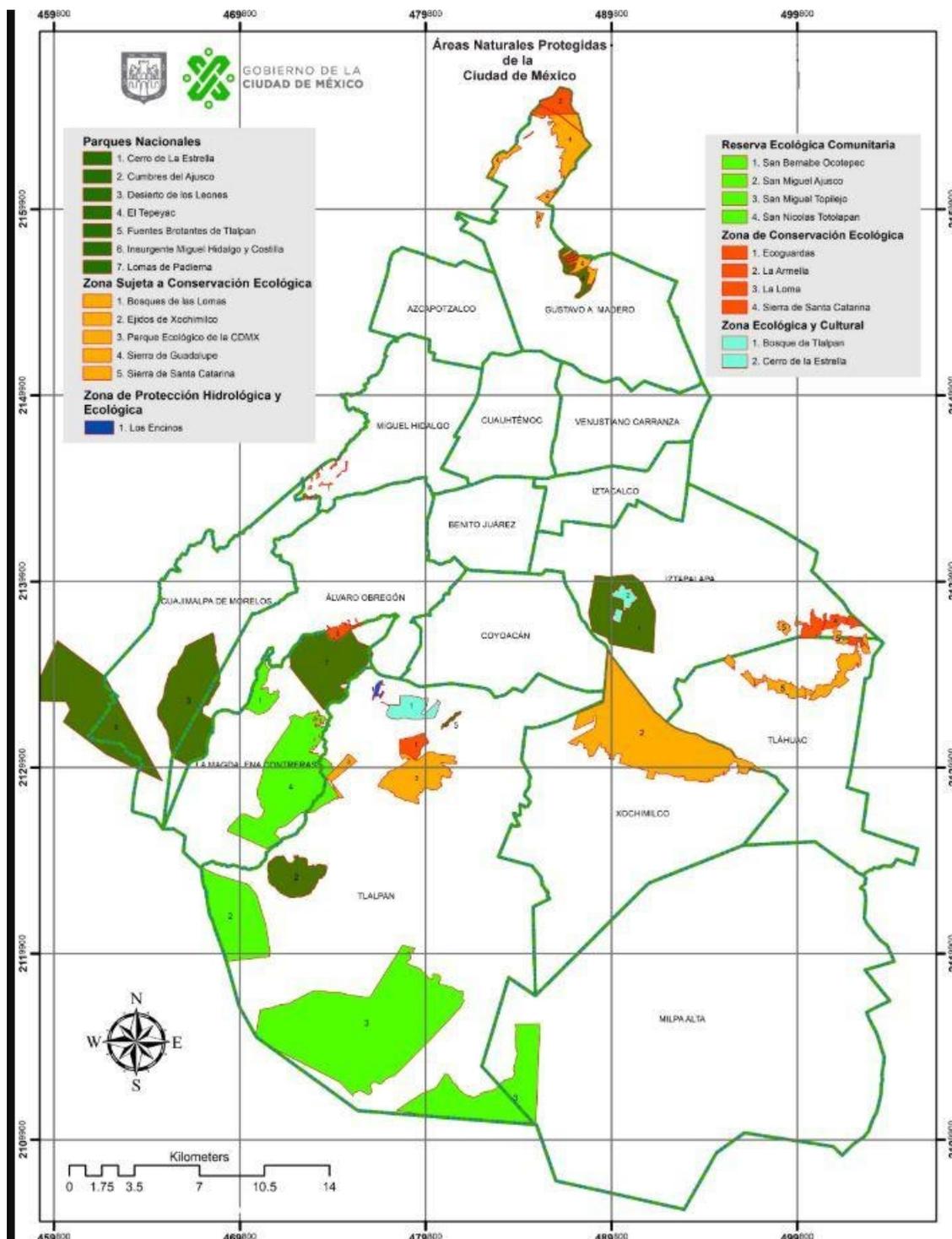
Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son zonas que por sus características eco-geográficas, contenido de especies, bienes y servicios ambientales tales como la recarga del acuífero, generación de oxígeno, mejoramiento de la calidad del aire, la regulación del clima y la disposición de áreas de esparcimiento y recreación, el hábitat de flora y fauna silvestres, que proporcionan a la población, hacen imprescindible su preservación.

Son los espacios físicos naturales en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por las actividades antropogénicas (humanas), o que requieren ser preservadas y restauradas, por su estructura y función para la preservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales

La definición de ANP se lleva a cabo a nivel federal y evidentemente se sobrepone con la zonificación, que se ha definido a nivel del D.F. lo cual complica el manejo del mismo territorio con normativas sobre puestas, Con respecto a la L.D.F.S, esta ley entró en vigor a partir del 26 de mayo del 2003 aunque es una nueva versión de una ley forestal que ha existido tiempo atrás. El artículo 22 de esta ley indica que la Comisión Nacional Forestal ejercerá entre sus atribuciones la de “elaborar, integrar, organizar y mantener actualizada la zonificación de los terrenos forestales, con base en el ordenamiento ecológico del territorio y en los criterios, metodología y procedimientos que para tal efecto establezca la secretaría responsable. Debido a que el ordenamiento se evalúan varias áreas forestales para la conservación es importante que, en la definición de las políticas ambientales, se tomen en cuenta varios artículos de esta ley, como, por ejemplo, el artículo 32 que define los criterios obligatorios de la política nacional forestal de

carácter social y el artículo 117 en materia de cambio de uso de suelo en los terrenos forestales. Considerando que en el suelo de conservación existe una dinámica constante de destrucción de masa forestal y de surgimiento de nuevos usos del suelo, la conciliación de esta ley y el ordenamiento territorial local es imprescindible (Aguilar, 2013).

Ilustración 12. Mapa de A.N.P. en la Ciudad de México.



Fuente 12. <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/>

En la Ciudad de México tenemos 24 Áreas Naturales Protegidas por decreto, se encuentran caracterizadas en siete distintas categorías, según las leyes y sus respectivos decretos de creación:

- Parques Nacionales (Federales): 8
- Zona de Conservación Ecológica: 4
- Zona de Protección Hidrológica y Ecológica: 1
- Zonas Ecológicas y Culturales: 2
- Reservas Ecológicas Comunitarias: 4
- Zona Sujeta a Conservación Ecológica: 5

Nota: La Sierra de Santa Catarina participa en dos categorías distintas: Zona Sujeta a Conservación Ecológica y en Zona de Conservación Ecológica. De la misma manera el Cerro de la Estrella tienen decreto como Parque Nacional y tiene una sección reconocida como Zona Ecológica y Cultural.

La suma de las todas las superficies reconocidas como ANP tomando en cuenta las hectáreas expresadas en sus decretos, tenemos un total de 26,365.24 ha, que representa un 18 por ciento de la superficie total de la Ciudad de México (148,178 ha).

A continuación, mostramos el listado de ANP por categoría, en los enlaces puedes encontrar los decretos de creación, así como el programa de manejo.

Parques nacionales

	Nombre / programa	Fecha de decreto	Alcaldía	Superficie decretada (Ha)	Administración	Tipo de vegetación
1	Desierto de los Leones	27/11/1917	Cuajimalpa de Morelos y Álvaro Obregón	1,529.00	DG CORENADR	Bosque de oyamel-pino-encino y pastizales
2	Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla	<u>18/09/1936</u>	Cuajimalpa de Morelos y en el Estado de México, municipios de Ocoyoacac y Huixquilucan	1,889.97 De las cuales 336.00 ha, se localizan en la CDMX	SEMARNAT	Bosque de oyamel, bosque de pino
3	Cumbres del Ajusco	<u>23/09/1936</u>	Tlalpan	920.00	SEMARNAT	Bosque de pino y oyamel
4	Fuentes Brotantes	<u>28/09/1936</u>	Tlalpan	129.00	Tlalpan	
5	El Tepeyac	<u>18/02/1937</u>	Gustavo A. Madero	1,500.00	SEMARNAT	Matorral xerófilo, eucalipto, pino y cedro
6	Lomas de Padierna	<u>22/04/1938</u>	Magdalena Contreras	670.00	SEMARNAT	Bosque artificial de cedro

7	Cerro de la Estrella *	<u>24/08/1938</u>	Iztapalapa	1100.00	SEMARNAT	
8	Histórico de Coyoacán (Viveros)	<u>26/09/1938</u>	Coyoacán	39.77	SEMARNAT	Eucaliptos, cedros, abeto, oyamel
			Subtotal	6,223.77		

* Cerro de la Estrella también tiene una sección reconocida como Zona Ecológica y Cultural (9/06/2006)

Zona de Conservación Ecológica (ZCE)

Son aquéllas que contienen muestras representativas de uno o más ecosistemas en buen estado de preservación y que están destinadas a proteger los elementos naturales y procesos ecológicos que favorecen el equilibrio y bienestar social. (Artículo 92 Bis, LAPTRDF).

	Nombre / programa	Fecha de decreto	Alcaldía	Superficie decretada (Ha)	Administración	Tipo de vegetación
9	Sierra de Santa Catarina	21/08/2003 , GODF	Iztapalapa y Tláhuac	220.55	DG CORENA	Pastizal, matorral xerófilo
10	La Armella, 8/12/2006	09/06/2006 , GODF	Gustavo A. Madero	193.38	DG CORENA	Matorral xerófilo y bosque artificial de eucalipto, pino y cedro
11	Eco guardas	29/11/2006 , GODF	Tlalpan	132.63	SEDEMA	Bosque de encino y matorral xerófilo
12	La Loma *	20/04/2010 , GODF	Álvaro Obregón	77.33	DG CORENA	Bosque de encino
			Subtotal	623.89		

* Incorpora superficie de las barrancas conocidas como “La Malinche” y “La Angostura”

Zona de Protección Hidrológica y Ecológica (ZPHE)

Son las zonas en predios no construidos que por su ubicación reciben una precipitación pluvial superior a la media en la Ciudad de México y que por las características de suelo y subsuelo son permeables para la captación de agua de lluvia que contribuye a la recarga de los mantos acuíferos. (Artículo 92 Bis 1, LAPTRDF)

	Nombre / programa	Fecha de decreto	Alcaldía	Superficie decretada (Ha)	Administración	Tipo de vegetación
13	Los Encinos	<u>1/12/2009, GODF</u>	Tlalpan	25.01	DGCORENA	Bosque de encino, matorral xerófilo

Zona Ecológica y Cultural (ZEC)

Son aquellas con importantes valores ambientales y ecológicos, donde también se presentan elementos físicos, históricos o arqueológicos o se realizan usos y costumbres de importancia cultural. (Artículo 92 Bis 2, LAPTDF).

	Nombre / programa	Fecha de decreto	Alcaldía	Superficie decretada (Ha)	Administración	Tipo de vegetación
14	Cerro de la Estrella, 9/06/2006	02/11/2005, GODF	Iztapalapa	121.77	Iztapalapa	Bosque artificial de eucalipto - cedro y relictos de matorral xerófilo
15	Bosque de Tlalpan	17/06/2011, GODF	Tlalpan	252.86	Tlalpan	Bosque de encino, matorral xerófilo, bosque artificial de eucalipto, cedro y fresno
			Subtotal	374.63		

Zona Sujeta a Conservación Ecológica (ZSCE)

	Nombre / programa	Fecha de decreto	Alcaldía	Superficie decretada (Ha)	Administración	Tipo de vegetación
16	Parque Ecológico de la Ciudad de México	28 de junio de 1989, DOF	Tlalpan	727.61 *	DG CORENA	Bosque de encino y matorral xerófilo
17	Bosques de las Lomas, 23/06/2017, GOCDMX	10/08/1994, DOF	Miguel Hidalgo	26.40	DG CORENA	Bosque artificial de eucalipto-cedro
18	Sierra de Guadalupe 02/12/2003, GODF	29/05/1990, DOF 20/08/2002, GODF	Gustavo A. Madero	633.68	DG CORENA	Matorral xerófilo y bosque artificial de eucalipto, pino y cedro
19	Ejidotes de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco, 11/01/2006, GODF	Modificación del polígono: 8/12/2006, GODF	Xochimilco	2,522.43	DG CORENA	Vegetación acuática, semiacuática y pastizales
20	Sierra de Santa Catarina	21/08/2003, GODF	Iztapalapa y Tláhuac	528.00	DG CORENA	Pastizal, matorral xerófilo
			Subtotal	4,438.12		

**Misma que será reducida en cumplimiento a la ejecutoria de amparo dictada en el juicio 835/1989, del Juzgado Cuarto de Distrito en Materia Administrativa del Primer Circuito.*

Reserva Ecológica Comunitaria (REC)

Las Reservas Ecológicas Comunitarias son aquellas establecidas por pueblos, comunidades y ejidos en terrenos de su propiedad destinadas a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad y del equilibrio ecológico, sin que se modifique el régimen de propiedad. (Artículo 92 Bis 4, LAPTRDF).

	Nombre / programa	Fecha de decreto	Alcaldía	Superficie decretada (Ha)	Administración	Tipo de vegetación
2 1	San Nicolás Totolapan	29/11/2006 , GODF	Magdalena Contreras y Tlalpan	1,984.70	Ejido	Bosque de oyamel-pino encino y pastizales
2 2	San Miguel Topilejo	26/06/2007 , GODF	Tlalpan	6,000.29	Comunidad	Bosque de oyamel, bosque de pino, pastizal
2 3	San Bernabé Ocoatepec	21/06/2010 , GODF	Magdalena Contreras y Álvaro Obregón	240.38	Comunidad	Bosque de encino-pino-oyamel, bosque de oyamel, bosque de pino
2 4	San Miguel Ajusco	16/11/2010 , GODF	Tlalpan	1,175.99	Comunidad	Bosque de oyamel, bosque de

						pino, pastizal
			Subtotal	9,401.36		

Fuentes: Con información de la D.G. del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Valor Ambiental.

DOF. Diario Oficial de la Federación

GODF o GOCDMX. Gaceta Oficial de la Ciudad de México

Fecha de actualización: febrero 2020

3. El impacto de los asentamientos irregulares y la expansión urbana en las áreas naturales en la Ciudad de México.

Después de conocer los antecedentes de los asentamientos irregulares llega esta pregunta ¿Cuántos Asentamientos Irregulares (AI) existen en la Ciudad de México?

Para analizar el número de asentamientos irregulares se tomaron los datos más actualizados y se agregaron algunos puntos de vista de reportajes de periódico debido a que el objetivo de este apartado es conocer un aproximado actual.

En los últimos 50 años, la Ciudad de México tuvo un crecimiento poblacional y urbano intenso, lo que dio como resultado la ocupación de extensas áreas de lo que fueran los grandes lagos de la Cuenca del Valle de México. Actualmente, en la Ciudad de México habitan aproximadamente 9 millones de personas, que, junto a los habitantes de los municipios vecinos, suman una población de aproximadamente 21 millones de personas. (GUILLERMO, 2013, p. 6)

Según el INEGI, la Ciudad de México está compuesta por 16 delegaciones con 8 918 653¹¹ habitantes, donde la más poblada es Iztapalapa y la menos habitada es milpa alta, teniendo 1 827 868 y 137 917 habitantes, respectivamente.

¹¹ Datos tomados del inegi al 2015

En la ciudad, hoy en día, la mayor atracción para asentarse es en alcaldías (antes de delegaciones) que aún tienen suelo rural y que los pobladores tienen tierras ejidales que se

Ilustración . Mapa de la Ciudad de México.



decretaron ANP, y conforman parte de los suelos de conservación (Aguilar, 2013)

Los asentamientos irregulares en la ciudad,¹² que alberga cerca 241 mil 853 habitantes que ocupan 2 mil 700 hectáreas en la capital del país¹³. Cabe destacar que una gran parte de ellos se encuentran instalados dentro de las 87 mil 204 hectáreas en suelo de conservación, estos representan 40 mil viviendas situadas de manera irregular.

Ilustración Tabla con Superficie de asentamientos humanos irregulares en la Ciudad de México

Delegación	Inventario de AHI (ha)	Superficie Inventario sin contar suelo urbano	Crecimiento a 2016 (ha)	% del total de superficie de AHI 2016	Diferencia con la superficie sin suelo urbano (ha)	Tasa de Crecimiento %
Cuajimalpa de Morelos	260.57	221.4	253.95	7.64	32.55	14.70
Tláhuac	428.14	380.76	480.2	14.44	99.44	26.12
La Magdalena Contreras	24.27	22.34	25.49	0.77	3.15	14.10
Tlalpan	981.46	908.87	1,104.64	33.23	195.77	21.54
Gustavo A. Madero	28.46	28.31	44.02	1.32	15.71	55.49
Álvaro Obregón	18.26	17.1	27.82	0.84	10.72	62.69
Iztapalapa	23.75	22.55	28.78	0.87	6.23	27.63
Xochimilco	571.21	421.63	755.66	22.73	334.03	79.22
Milpa Alta	403.05	402.97	603.99	18.17	201.03	49.89
Total CDMX	2,739.12	2,425.93	3,324.56	100.00	898.63	37.04

Fuente: PAOT, 2016 *(Análisis preliminar para discusión y valoración)

Asentamientos Humanos Irregulares --- Ciudad de México*

La expansión urbana ha continuado sistemáticamente en el suelo de conservación en los últimos 20 años, de acuerdo a una medición de construcciones informales en el suelo de conservación a través de imágenes de satélite : en 1995 existían un total de 2326 polígonos que

¹² Tomado de la página www.milenio.com.mx con fecha 11/09/2017

¹³ Tomado de la página www.excelsior.com.mx con fecha 16/05/2017

correspondían a poco más de mil hectáreas y en 2005 se estimaron 1,809 polígonos que representan ligeramente (Aguilar, 2009:48) El propio Gobierno del Distrito Federal señaló que en 2005 existían un total de 846 asentamientos irregulares en el suelo de conservación¹⁴, que se han venido consolidando en los últimos años (Aguilar, 2013, pág. 35).

De las 16 alcaldías que conforman la Ciudad de México, los asentamientos irregulares se encuentran dentro de nueve de ellas: Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Álvaro Obregón, Milpa

Ilustración .Imagen de tabla con número total de asentamientos en suelo de conservación

DELEGACIÓN	No. ASENTAMIENTOS (2010)	No. VIVIENDAS (2008)	SUP. (Ha) (2010)	% RESPECTO DEL TOTAL (sup)	ANTIGÜEDAD PROMEDIO AL 2012
Álvaro Obregón	14	1,451	18.23	0.6	13
Cuajimalpa de Morelos	68	5,499	255.97	9.1	18
Gustavo a. Madero	16	949	28.56	1.0	14
Iztapalapa	38	1,139	54.24	1.9	12
La Magdalena Contreras	16	1,055	25.33	0.9	15
Milpa alta	122	4,790	403.18	14.3	11
Tláhuac	93	6,589	428.20	15.2	9
Tlalpan	186	11,654	980.74	34.8	15
Xochimilco	314	17,577	625.78	22.2	11
TOTAL	867	50,703	2,819.23	100	13.1

Las delegaciones Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco suman el 86.5% del total de la superficie ocupada.

Fuente. Inventario de Asentamientos humanos irregulares de 2010, publicado en el Atlas Geográfico del Suelo de Conservación del entonces D.F., (PAOT-SMA,2010)

*Estudio sobre el ordenamiento, control y tratamiento integral de los Asentamientos Humanos Irregulares, ubicados en suelo de conservación del Distrito Federal, PAOT, 2010, con información de 2009.

Alta, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Cuajimalpa de Morelos, Xochimilco y Tlalpan. Según el

¹⁴ Véase *Gaceta Oficial del Distrito Federal, "Agenda Ambiental de la Ciudad de México", 13 de febrero de 2008, p. 11*

Secretario de Desarrollo Urbano y Vivienda, Felipe de Jesús Gutiérrez, se estiman 859 AI (Silva, 2017).

El suelo de conservación en la Ciudad de México está invadido actualmente por 3 mil colonias, es decir que existen 2 mil 700 asentamientos irregulares en donde viven cerca de 800 mil personas en asentamientos irregulares. (Escalona, 2019).

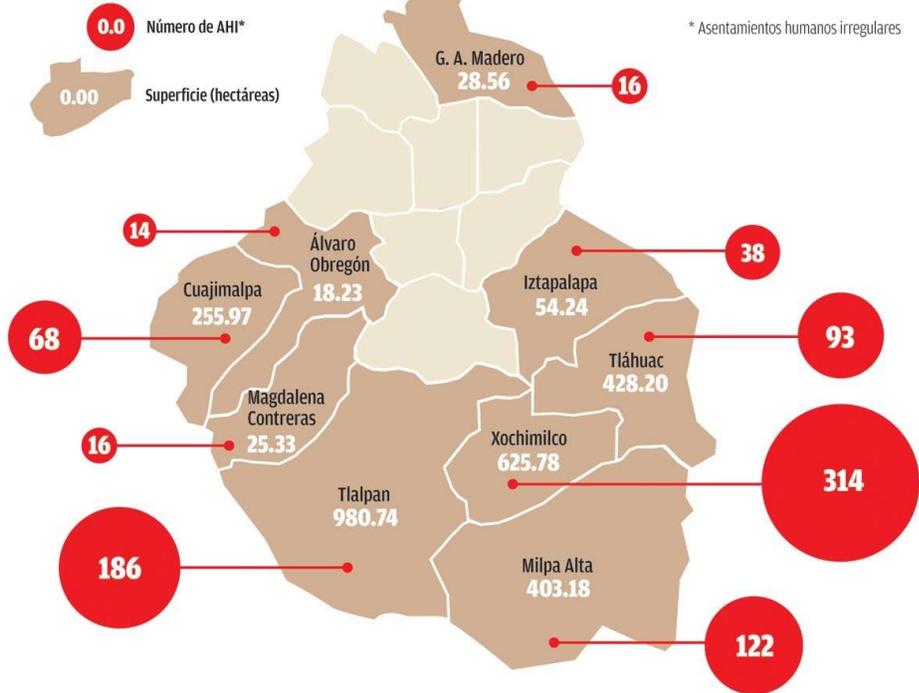
Dentro de la información encontrada existen datos que parecieran contradictorios (véase ilustraciones 13,14,15) en cuanto el número asentamientos irregulares, pero esto no nos afecta para el objetivo de esta investigación que es observar la documentación y la preocupación en la actualidad de diversos medios de divulgación, sobre la tendencia de crecimiento y la expansión que se tiene dentro los suelos de conservación de la Ciudad de México.

Ilustración .Imagen del diario el gráfico con el número de asentamientos irregulares y las hectáreas por alcaldía en el 2011

DISTRIBUCIÓN **POR ZONA**

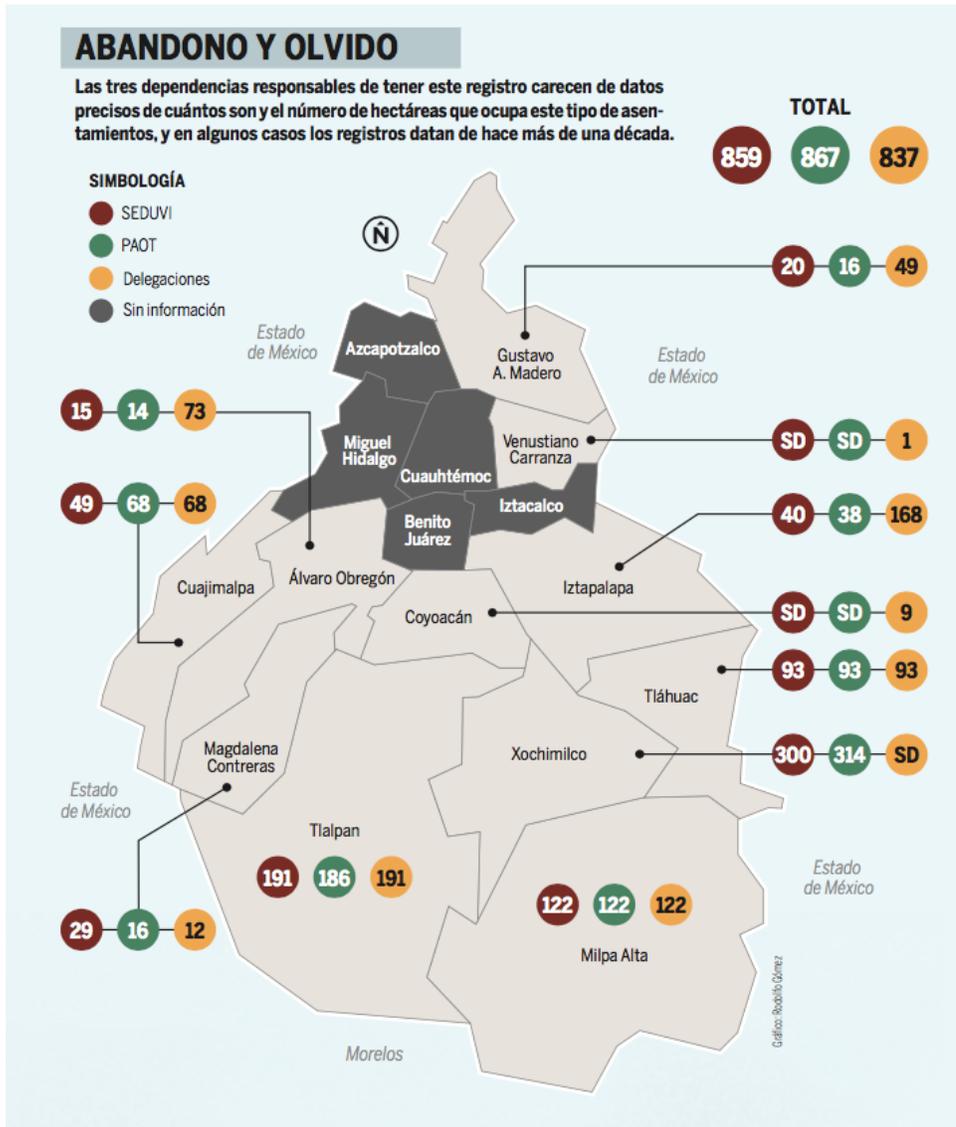
► Xochimilco, Tlalpan y Milpa Alta concentran 71 por ciento de las infraviviendas localizadas en suelo de conservación en el DF.

Periodo 2008-2011



Información: Stephanie Ochoa y Mariana Hernández | Fuente: GDF | Gráfico: Moisés Butze

Ilustración 17. Gráfica de dependencias responsables de los asentamientos irregulares en Ciudad de México



Fuente 17.s/f

3.1. El impacto de los asentamientos irregulares en las áreas naturales protegidas en el sur de la Ciudad de México.

Los asentamientos irregulares tienen un impacto importante en la disminución de fronteras de cultivo, en la pérdida de áreas naturales, desequilibrio hidrológico de la región, desalojo de aguas negras, contaminación de mantos freáticos, contaminación atmosférica, desechos sólidos, especulación de terrenos baldíos (Bazant j., 2001).

El deterioro ambiental, que se ha dado en el suelo de conservación de acuerdo a los estudios realizados recientemente se relaciona a la destrucción del medio biofísico. Un primer cambio destacado es el que se vincula a la desaparición de áreas agrícolas por la ocupación urbana, en segundo término hay que resaltar la afectación de las áreas forestales de bosque de coníferas por tala clandestina; destaca también la destrucción de zonas de matorrales debido a la presencia de asentamientos irregulares, es notable la desaparición de la zona chinampera por asentamientos irregulares y descargas domiciliarias en los canales; y la alta incidencia de incendios forestales. (López Blanco y Rodríguez Gamiño, 2009; González Pozo, 2009) (Aguilar, 2013, pág. 36)

Veamos la siguiente cita de Molla donde explica las cantidades de superficie ocupada en la Zona Metropolitana del Valle de México y reluce el dato de que en la Ciudad de México la superficie urbana es menor que el del suelo de conservación y este porcentaje de suelo de conservación contempla ejidos, comunidades y pueblos:

“Según la información que aporta el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (PGDUDF) de 31 de diciembre de 2003, la Zona Metropolitana del Valle de México tenía una superficie urbanizada, en 1950, de

700 km: que pasan a 1 000 en 1970; 1 500, veinte años después y 1 800 en el 2000. Este crecimiento, no obstante, no es regular, por lo que mientras buena parte de los municipios del vecino Estado de México crecía de forma desmesurada, algunas de las delegaciones del sur de la ciudad mantenían, y mantienen, importantes áreas libres de los usos urbanos tradicionales. El hecho es que sólo el 41% de la superficie del Distrito Federal es suelo urbano, 61 082 ha, mientras que el 59%, 88 442 ha, corresponde a suelo de conservación,³ la mayor parte del cual, unas 62 000 ha, se encuentra bajo el régimen de propiedad social (ejidos, comunidades y pueblos) (Molla, 2006)

Este cinturón verde ha estado sometido en las últimas décadas a fuertes presiones de urbanización anárquica, siendo uno de los principales factores de degradación y pérdida ambiental para este territorio. Se estima que la tasa de deforestación anual es de 500 ha y la tasa de ocupación urbana ha crecido a un ritmo de más de 300 ha por año” (CDF, 2003:27) (Molla, 2006).

Por su parte, a pesar de su tamaño, el suelo de conservación de la Ciudad de México, posee una biodiversidad superior a la de siete estados de la República. La riqueza específica representa el 11% del total nacional.

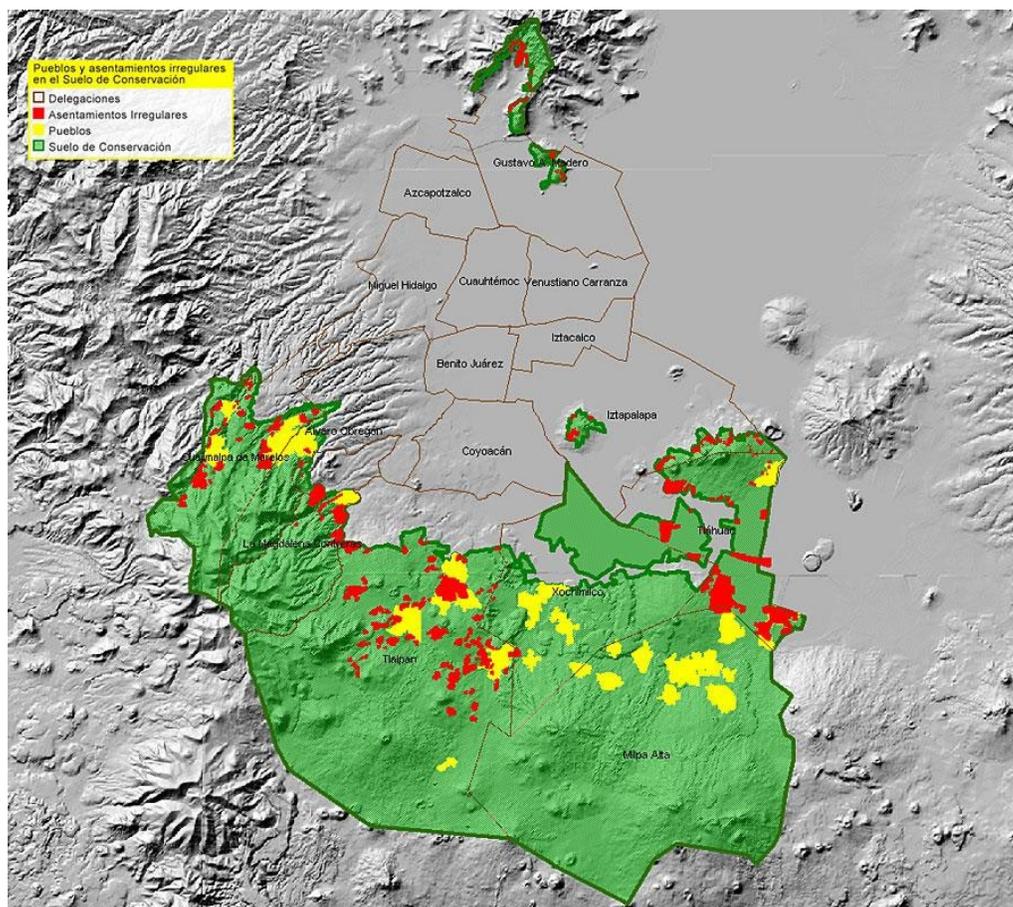
Con las presiones al suelo de conservación, está en riesgo una importante biodiversidad con más de 1 800 especies de flora y fauna silvestres y otros recursos naturales que proporcionan bienes y servicios a la población de la Ciudad de México, entre los que destacan la recarga del acuífero,

del que se extrae el 57% del agua que consume la ciudad, la captura de partículas suspendidas, la fijación de carbono, la producción de oxígeno, la estabilidad de los suelos, oportunidades para la recreación, la investigación, el ecoturismo, así como la producción de numerosos productos medicinales y alimenticios. Asimismo, se amenaza el desarrollo de actividades productivas primarias que son parte importante del soporte económico de la población rural y urbana (Molla, 2006, págs. 27-28).

Lo anterior se puede observar en la ilustración 18 en donde la mancha roja representa los asentamientos irregulares, algunos llegan al tamaño de los pueblos más grandes.

En las páginas del PGDUDF se anuncia el problema base sobre el que se ha planteado la investigación, los asentamientos irregulares. Según los autores del mismo, y para el 2000, sobre el suelo de conservación hay 36 poblados rurales y 708 asentamientos humanos (180 regulares y 528 irregulares), lo que no sólo pone en riesgo la sustentabilidad de la ciudad sino también la seguridad de las familias que se establecen en suelos no aptos. Según datos de la Comisión de Recursos Naturales y de recuperación administrativa y control de los asentamientos fue de 133.3 ha por año (Ibid.:27).

Ilustración 18. Pueblos y asentamientos irregulares en el suelo de conservación en la Ciudad de México.



Fuente 18. Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C

La preocupación de Molla es el impacto ambiental que tienen los asentamientos irregulares, en su artículo demuestra las calidades ambientales que tienen los suelos de conservación en la Ciudad de México.

Frente a lo que pudiera parecer para los desconocedores de la realidad territorial del Distrito Federal, esos miles de hectáreas de suelo de conservación son parte de una importantísima reserva de la biosfera (2% de especies del total del planeta, según el PGDUDF), el Valle de México, con más de 3 000 especies de flora y alrededor de 350 de fauna.

3.2 Los asentamientos irregulares en Tlalpan.

Ilustración 19. Ubicación de la alcaldía en Ciudad de México



Fuente 19. . Edición propia

Para hablar sobre los casos de estudio que son la colonia Atocpa la cual se ubica en el parque ecológico de la Ciudad de México en la alcaldía Tlalpan, es importante hablar sobre los antecedentes en el proceso de crecimiento. Para este efecto citaremos a Molla con el artículo “El crecimiento de los asentamientos irregulares en las áreas protegidas en Tlalpan”, Esto pretende fundamentar el camino de reflexión que le daré a la investigación. Debido a que el artículo tiene fundamentos fuertes que los arquitectos estamos obligados a atender de diferente manera.

Tlalpan es la mayor de las delegaciones de la Ciudad de México, con una superficie de 33 061 ha, de las cuales 7 635 ha. son de zona urbana y 25 426 ha. de suelo de conservación. En cuanto a densidad, es una de las menos pobladas, con casi 600 000 habitantes, distribuidos entre nueve pueblos⁷ y 148 asentamientos irregulares. Su localización en el sur del Distrito Federal, que ocupa parte del conjunto de la sierra de Chichinautzin, hace que sea una de las zonas de mayor belleza paisajística de la ciudad, sin hablar de las ventajas que para él mismo le proporciona esta zona de tan alta calidad ambiental (recarga del acuífero, pulmón verde, etc,...).

En un artículo con fecha del 16 de abril del 2015 de la página del diario el Universal, Miguel Ángel Guerrero López encargado de la Delegación Tlalpan señaló que la existencia de 192 asentamientos irregulares en Tlalpan, los cuales están por regularizar 26 debido a los resultados de un impacto ambiental realizado por el instituto de Geografía de la UNAM. Aseguró que la información de los especialistas es muy certera y determina las dimensiones existentes, número de habitantes y viviendas. Así como las necesidades y el uso del suelo que deben tener. Según Guerrero López, existen tres tipos de asentamientos: 1) Los regularizados 2) Otros que están metidos en suelos de conservación, pero tienen un toque de suelo rural, estos se someten a un

estudio para saber si se pueden regularizar 3) Los que están incrustados en suelo de conservación y lo que se hace ahí es determinar si se contienen o no. Se analiza qué políticas de atención se pueden aplicar.¹⁵

En un artículo más reciente (10/nov/17) Se notifica que se regularizarán 26 asentamientos y citamos un fragmento:

El diputado Luis Alberto Chávez García, del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (PRD), señaló que: “Durante las últimas décadas, Tlalpan ha sufrido una transformación física territorial, económica, política y societaria, dando como resultado un crecimiento descontrolado de la mancha urbana, alojando diversos asentamientos humanos en suelo de conservación, cuyo desconocimiento de los usos permitidos y la normatividad aplicable, los sumerge a una irregularidad como la falta de certeza jurídica del patrimonio, falta de infraestructura y el acceso a los servicios básicos como agua potable y energía eléctrica, lo que pone a esta población en un profundo rezago social”. El legislador precisó que de los 192 asentamientos humanos irregulares existentes en Tlalpan, son sujetos de regularización 26 considerados en la “Norma de Atención Sujetos a Regulación Especial”, por la Comisión de Regulación Especial de esa misma demarcación, cuya función es realizar los estudios de factibilidad y de impacto ambiental a través de la UNAM, con quien se celebró un Convenio desde la administración anterior, sin embargo la actual jefa Delegacional en Tlalpan, no ha mostrado interés en continuar con dichos trabajos.”¹⁶

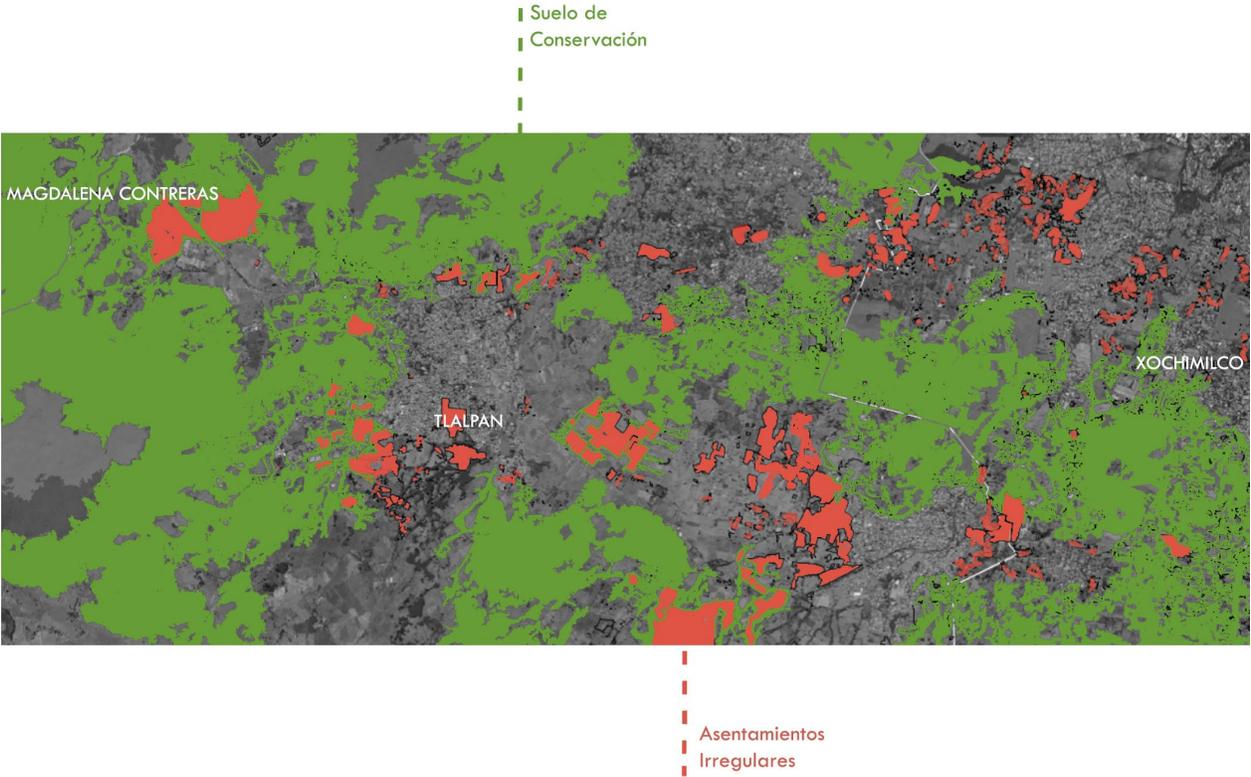
¹⁵ Tomado de una nota de la página el UNIVERSAL .

¹⁶ tomado de la página <http://aldf.gob.mx> con fecha del 10de noviembre del 2017

En la imagen siguiente se pueden apreciar los focos rojos dentro del suelo de conservación y se puede ver que Tlalpan es uno de lo más afectados. Esto es porque la expansión urbana busca terrenos libres y lo que hace unos años no era accesible por la topografía y la lejanía de la ciudad, ahora está muy cerca de la urbanización.

Cabe destacar que una de las causas de la invasión o compra venta ilegal de los terrenos es porque cuando se decretaron las ANP, no se llegó a un acuerdo con los pobladores a los que pertenecían las tierras, por lo tanto, se sienten todavía con derecho sobre éstas. En su artículo asentamiento irregulares en Tlalpan, Manuel Molla, da un ejemplo de un desalojo del el Llano en el Ajusco, y nos muestra cómo la dialéctica en muchos casos es que los habitantes se declaran como dueños legítimos, por tal razón en la imagen siguiente vemos como los puntos que se señalan como AI están muy cerca de poblados.

Ilustración 20. Cartografía ilustrativa del impacto de los asentamientos irregulares en Tlalpan y parte de Xochimilco y La Magdalena Contreras



3.3. San Andrés Totoltepec: un pueblo proceso de absorción urbana.

El pueblo de San Andrés Totoltepec, según la información encontrada en la Gaceta oficial del DF. el 27 de agosto del 2002. Es un pueblo de origen tepacneca y se tienen registros de su aparición en 1532; en 1568 pertenece a San Agustín de las Cuevas. En 1782 se formó la hacienda Xoco teniendo a los pueblos de San Andrés Totoltepec, San Pedro Mártir y La Magdalena Petlascalco.

En 1786 Tlalpan queda dentro de la intendencia de México con el nuevo modelo de la Nueva España forma parte de la Delegación Tlalpan desde 1928..

Esto ocurre cuando mediante la Ley Orgánica del Distrito Federal se suprimieron los municipios y se crearon las doce Delegaciones, entre las que figuró Tlalpan con sus límites actuales. Cómo vemos en la siguiente imagen en el plano de divulgación (Ilustración 21)

En 1883 después de que muere Lorenzo Larraudi, Tiburcio Montiel logra que se les vendan las tierras a los habitantes del pueblo con una superficie de 1,811 has, eran 62 familias.

En 1928 mediante la ley orgánica del Distrito Federal se decretan las 12 delegaciones del Distrito Federal quedando Tlalpan con sus límites como hoy lo conocemos, dentro de estos límites está el pueblo de San Andrés Totoltepec.

Sin embargo, conforme el pueblo llega a ser parte de la ciudad, se transforma el anterior sistema de relaciones, los campesinos van perdiendo su conexión directa con la tierra, pasando a integrar un territorio urbano en expansión constante y a buscar nuevos modos de subsistencia material, aparecen nuevas necesidades que entran en conflicto con las que son propias de su modo de vida campesina. Ello implicó un proceso de transformación del espacio, donde lo más

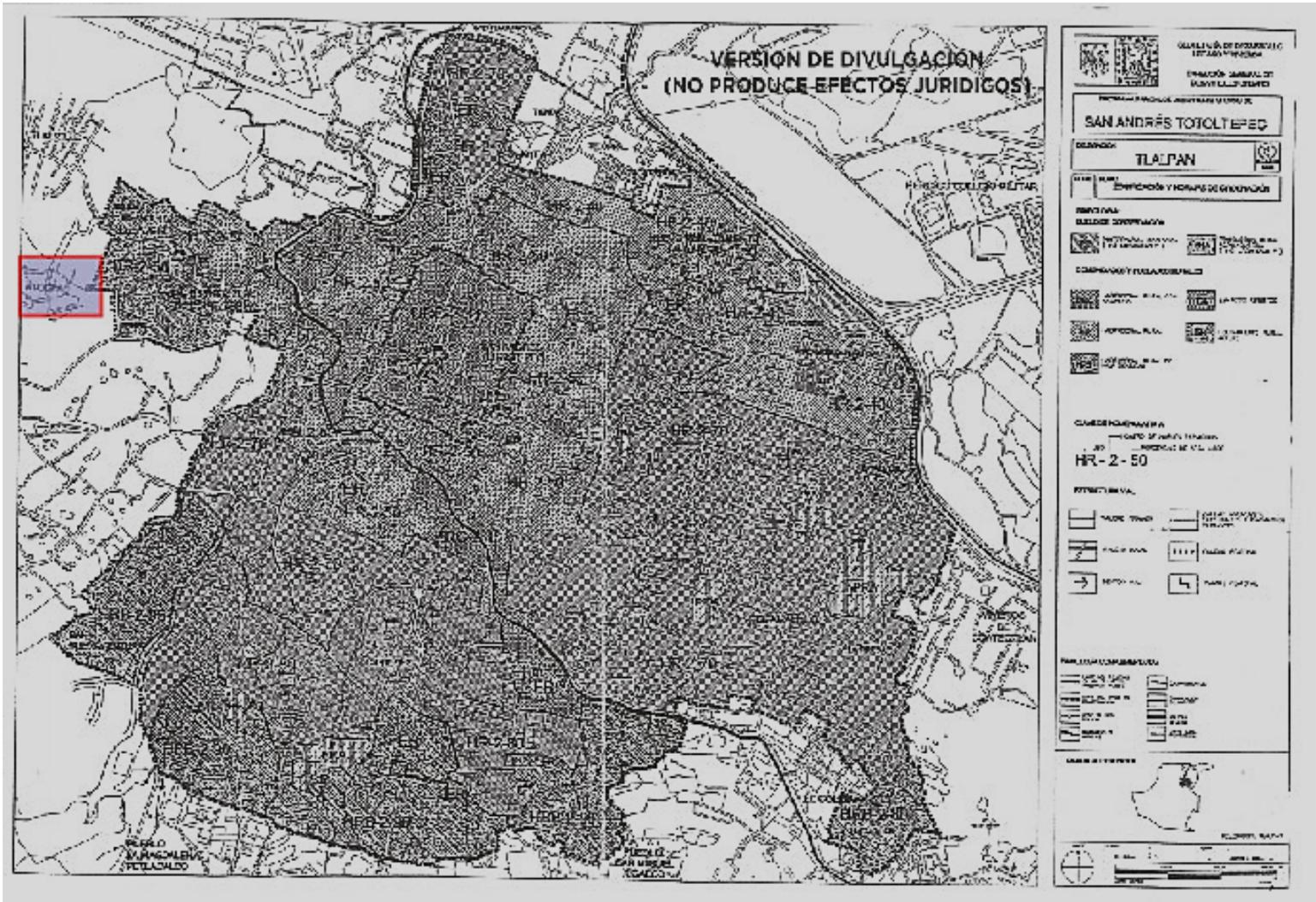


Ilustración 21. Mapa de San Andrés Totoltepec.

Fuente 21. <http://www.tlalpan.cdmx.gob.mx/>.

significativo fue un cambio muy rápido de lo rural a lo urbano y una consecuente especulación comercial con tierras antes dedicadas al cultivo.

Esta área ha sido sujeta a varios actos expropiatorios, en donde a partir de la intervención directa del Estado se redefinen tanto los usos del suelo como las formas sociales de apropiación. Con ello se le otorga una nueva funcionalidad al área, de manera que responda a las necesidades de expansión y modernización de la ciudad.

En 1952 se afecta a San Andrés Totoltepec junto con los pueblos de San Pedro Mártir y Santiago Tepalcatlalpan, por la construcción de la Carretera Federal México-Cuernavaca, y en 1966 la construcción de la autopista México-Cuernavaca afecta a San Andrés aproximadamente en 17 has.

El 22 de julio de 1974 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el cual se expropian 400 has. de terrenos localizados en las jurisdicciones de las Delegaciones políticas de Tlalpan y Xochimilco, para la construcción de las nuevas instalaciones del Colegio Militar, a cargo de la Secretaría de la Defensa Nacional. A San Andrés se le afectó con 153.8 has. de terrenos de pequeña propiedad dedicados principalmente al cultivo.

Me parece importante hablar sobre los orígenes y las diferentes transformaciones que ha tenido el pueblo a través de la vida política desde la conquista hasta la actualidad, ahora vamos a citar unos párrafos que describen claramente la evolución en la modernización del poblado:

El proceso de urbanización de San Andrés tiene sus primeras manifestaciones en 1960, a partir de la introducción de la red de agua, sustituyendo a los hidrantes públicos, la electrificación

de la zona central del poblado y la ampliación en número de unidades y rutas de transporte público. Dando lugar a una densificación y expansión del área urbana.

A fines de los años 70, con la construcción del Colegio Militar se venden terrenos agrícolas que colindaban con la autopista a personal del ejército, iniciándose el poblamiento de la colonia La Palma y se forman colonias como Las Cuevitas en los límites del poblado. En esta época también se desarrollan las áreas de Tlalpuente y posteriormente de San Buenaventura, ambas con un fuerte componente ecológico en el desarrollo habitacional, al igual que en el caso de las colonias Ma. Esther Zuno y Mirador del Valle, todas ellas colindantes con el Parque Ecológico de la Ciudad de México...

El 29 de junio de 1989 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el se establece como zona prioritaria de preservación y conservación de equilibrio ecológico, y se declara zona sujeta a conservación ecológica como Área Natural Protegida, la superficie conformada por las tres fracciones de 727-61-42 has. contenidas en un polígono. De éstas, aproximadamente 485.6 has. pertenecían a originarios de San Andrés Totoltepec.

El proceso de urbanización ha dañado las condiciones naturales originarias del poblado, por ejemplo, modificando, contaminando y destruyendo, la flora y fauna. Según datos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan 1997. De las 634.2 has. del polígono de estudio establece como zonificación del uso del suelo de Rescate Ecológico para 293.0 has, que representan el 45.5% del de las 634.2 has. Actualmente, un 80% de éstas se encuentran pobladas o en proceso de serlo.

Como hemos visto anteriormente la expansión urbana ha sido causante de transformar el lugar mediante el cambio de los usos de suelo, (Ilustración 21) de la demanda y la necesidad de la

vivienda en la ciudad. Esto ha generado una problemática ambiental en el pueblo de San Andrés, que es preocupante, para entenderlo veamos la información del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Tlalpan 1997:

Nos dice que la problemática ambiental se encuentra principalmente en torno al cambio de uso del suelo; de rescate ecológico (RE) a habitacional rural (HR), además de la demanda de agua potable, que paradójicamente es un recurso escaso en la zona.

Y continúa explicando la consecuencia de la expansión urbana sobre suelo de conservación. Esto ha traído como consecuencia: la pérdida en la capacidad de recarga de los mantos acuíferos; también el incremento de la demanda de una mayor cantidad de agua potable, en una zona en donde existía una distribución limitada de este recurso, debido a las condiciones geológicas y por no contar con pozos de extracción de agua, porque el suelo es roca basáltica, además debido a la altitud en la que se ubican parte de los asentamientos irregulares; se está haciendo necesario el rebombeo del agua; incrementándose con ello el costo económico y ambiental del recurso.

Ilustración 22. Imagen de áreas de cultivo en San Andrés Totoltepec.



Fuente 22. Imagen propia.2014

4. Casos de estudio.

4.1 El Parque Ecológico de la Ciudad de México.

A continuación, veremos el caso de estudio del Parque Ecológico de la Ciudad de México, el cuál es “el lugar” que se habita ya que ahí existen varios asentamientos irregulares y el siguiente caso de estudio, la colonia Atocpa es uno de ellos. Así que para reflexionar sobre el habitar, es necesario conocer todo lo que se pueda del lugar, sin olvidar que la finalidad de este documento es sensibilizar y notificar sobre las bondades naturales que ofrece el habitar dentro de este parque. Además, quiero enunciar los daños ambientales que se ocasionan por los asentamientos irregulares y entender el contexto para favorecer a las prácticas de autoconstrucción de los asentamientos irregulares.

Para lo anterior me parece importante puntualizar que mucha información la recabé del Estudio Previo Justificativo (EPJ) para la modificación del Decreto por el que se establece la poligonal de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica, Parque Ecológico de la Ciudad de México y de la investigación que hicieron Salazar y Stchteingart (Schteingart Marta, 2003).

4.1.2. Ubicación.

El Parque Ecológico de la Ciudad de México (PECDMX) se localiza en la vertiente boreal de la Sierra Chichinautzin, donde se extiende sobre la porción central de los derrames lávicos del volcán Xitle. El área presenta una ligera inclinación con pendiente Sur-Norte que oscila entre los 15° en la parte alta y menos de 5° por debajo de la cota de los 2,600 msnm.

En el PECDMX y sus alrededores se reconocen las siguientes unidades de relieve:

Aparatos volcánicos y pequeñas estructuras cónicas: el Xitle, el Cuatzontle y dos más sin nombre:

Derrames de lava y piroclásticos antiguos que se originaron en los centros de emisión volcánica próximos la Xitle.

Derrames de lava del volcán Xitle. Superficies irregulares de roca compacta.

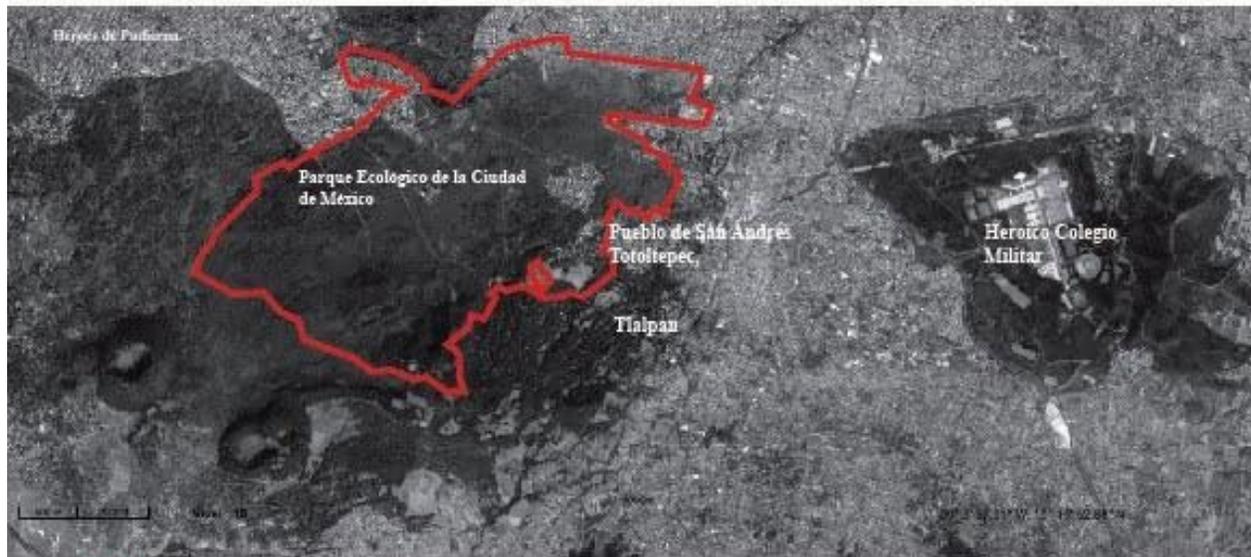
Una de las características ambientales más importantes de esta área, es que tiene extensas formaciones rocosas de gran porosidad, lo cual permite una gran infiltración del agua de lluvia y, por lo tanto, la recarga continua de agua de los mantos freáticos.

Constituyen la reserva biótica más importante del Valle de México (DOF, 1989)

En la ilustración 23 podemos ver una imagen donde se muestra la poligonal donde se ubica el PECDMX y se ve el cráter del Xitle al sureste, así como la mancha urbana.

Ilustración 23. Imagen que muestra la ubicación del PECEM

Ubicación del Parque Ecológico de la Ciudad de México.



 Poligonal del Parque Ecológico de la Ciudad de México en 1989. 727.61ha.



Fuente 23. Edición propia.

4.1.2 Antecedentes

El motivo de una investigación pueden ser varias preguntas de algo que se vive y no puedes explicarte ¿Cómo surgió el PECM? ¿Quiénes son los responsables de su cuidado? ¿Por qué hay casas abandonadas en el PAECM?

En su estudio sobre el PECM Schteingart y Salazar comentan sobre el inicio del parque y con base en la documentación oficial que revisaron denotan que la causa fue que a partir de la inauguración de la carretera Picacho-Ajusco, los AI crecieron y afectaron gravemente el orden natural de la zona, afectando principalmente la recarga de mantos acuíferos y la depredación vegetal y de fauna. Esto se refiere principalmente a la colonia Lomas del Seminario donde unas tres mil familias que se ubicaban abarcando unas 50 hectáreas. Debido a esto el Gobierno de DF los desalojó a finales de 1988 y en 1989 se decreta Parque Ecológico, que comprendía 727 H y se integra a una zona de 725h de carácter ejidal para conformar un complejo ecológico de conservación, investigación y restauración con funciones también de educación ambiental (Schteingart Marta, 2003).

Como se ha mencionado el 28 de junio de 1989 mediante Decreto Presidencial, se decidieron expropiar 727.61 ha. para proteger la zona especialmente sensible y así permitir el establecimiento del Área Natural Protegida denominada Parque Ecológico de la Ciudad de México, con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica (ZSCE). En el artículo tercero de dicho Decreto, menciona que dicha expropiación incluía, además de los predios, las construcciones e instalaciones que en los mismos se encontrarán y que formarán parte de ellos (DOF,1989). De su superficie total, 66.1 ha. están ocupadas por las colonias paraje Tetenco, Residencial Insurgentes, Tlalmille (la cual está completamente al interior), Mirador del Valle, Atocpa, Los Volcanes, El

Mirador, Tepetongo, Diamante, Ampliación Tepeximilpa, Bosques, Vistas del Pedregal, Villas de San Miguel, Primavera, Verano, Paraje 38, Chimill, Lomas de Cuilotepec y San Nicolás (PAOT, 2009).

En su estudio Schteingart , describe cómo funciona el decreto y afirma, que es tanto una declaratoria del ANP como un decreto expropiatorio de propiedad privada, emitido por el ejecutivo federal a favor del Departamento del Distrito Federal (DDF). Continúa que es el primer paso para la expropiación del ANP y nos explica que dicha expropiación incluyó sus construcciones e instalaciones y que el DDF debió hacerse cargo de la conservación y mantenimiento en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SeDUE). Y agrega que con la reforma del artículo 122 (agosto de 1996), mediante el cual cambia el estatuto del DF, resulta necesario hacer la transferencia de federal a local (lo cual se ha llevado a cabo con todas las ANP) y los procedimientos administrativos están muy avanzados pero el traspaso físico del parque no ha ocurrido.

Menciona que es importante tomar en cuenta que para la delimitación del parque no se hizo un levantamiento topográfico, si no se hizo por medio de tomas aéreas, esto afecta la exactitud de los terrenos que se van a expropiar. Y según varios entrevistados los criterios fueron más políticos, es decir, acciones como frenar los AI como en Lomas del seminario, delimitar las colonias y algunos AI que ya existían antes del decreto de 1989 (ver Ilustración 24), qué técnicos como lo marca el decreto de 1989, es decir proteger la fauna, flora y restablecer el equilibrio ecológico (Schteingart Marta, 2003). Lo cual desde mi opinión es lo primordial y sigue sin tomarse acciones contundentes. La mala política aún rige sobre las medidas ambientales.

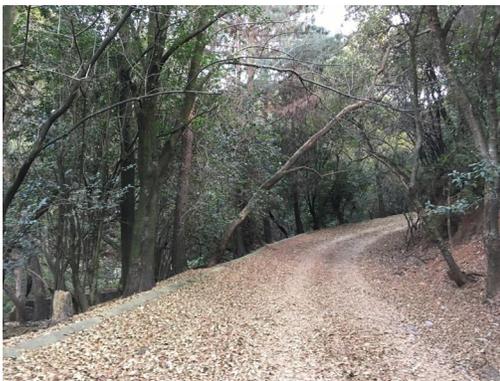
Es claro que Salazar nos muestra una serie de eventos que ocurren aún por encima de la ley, sin embargo, es un hecho que las políticas han estado avanzando de acuerdo a la época y a las necesidades de cuidado del parque. Sí hay un marco jurídico que lo respalda y que han intentado frenar con la expansión de los AI al parque..

Es así, que el Decreto conjuntamente con la LGEEPA, la LAPTDF, y demás leyes y ordenamientos de carácter federal y local relacionados con ANP, son los principales instrumentos que conforman el marco jurídico que sustenta la protección y conservación del territorio de estas zonas y de su biodiversidad.

De acuerdo con el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (GODF, 2000) y con base en la zonificación y normas de ordenación, la ZSCE se encuentra dentro de Suelo de Conservación y le corresponde la categoría de Forestal de Protección (FP), la cual se refiere a zonas donde se fomenta el desarrollo de actividades de protección y restauración, junto con prácticas de aprovechamiento tradicionales no maderables.¹⁷

¹⁷ *Tomado Estudio Previo Justificativo para la modificación del Decreto por el que se: establece la poligonal de l.1 Zona Sujeta a Conservación Ecológica. Parque Ecológico de la Ciudad de México*

Ilustración 24. Imágenes de una casa abandonada debido al desalojo de esta colonia Lomas del Seminario



Fuente 24. Autoría propia.

4.1.3. La administración y los actores sociales.

En las primeras revisiones que tuve sobre el tema que llevaba la investigación, se me hizo la observación que antes de hacer algo debía entender y conocer lo más que pudiese sobre el parque, así que cuando leí lo que Stechgart escribe sobre la Administración coincido en que es fundamental entender qué entidad es la responsable de darle seguimiento y de cuidar el parque.

Schteingart nos dice que después del decreto, el 25 de diciembre se crea el Programa de manejo y el consejo directivo, formado por trece miembros, pero el secretario técnico denominado así por la delegación del Tlalpan es el responsable legítimo. Estos representantes son miembros de Coordinación General de Reordenación urbana y Protección ecológico (hoy SEDUVI), de la UNAM, de la Delegación de Tlalpan, del Consejo Nacional de la Fauna y de la Comisión Coordinadora del Desarrollo Rural (COCODER)¹⁸

También asegura que la delegación es la responsable de canalizar la participación ciudadana y los recursos. Tanto el plan de Manejo y el Reglamento operativo que tienen desde su inicio no son jurídicamente válidos. Debido a esta ambigüedad no se le han destinado un presupuesto y solo ha obtenido recursos privados. Nos informa que en el momento de la investigación coordinador de esta área manifestó que mantenía relaciones informales más o menos permanentes con la UNAM, CORENA Y SEDUVI esperando que se decidiera mediante medios jurídicos una nueva administración, esto debido que desde la administración pasada dejó de funcionar el consejo directivo del parque (Schteingart Marta, 2003).

¹⁸ *En 1997 se denominó CORENA(Comisión de Recursos Naturales) y desde el 2000 CORENADER (Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural)*

Según el estudio de las actas que hicieron Salazar y Schteingar comentan un listado de actividades que debieron hacerse, pero no hay seguridad sobre la exactitud de las acciones. Algunas de las que menciona sé que se hicieron debido al conocimiento empírico que tengo del parque como, los concursos de recolección de bellotas para los viveros, cuidado del parque, mejoramiento de caminos y senderos. Sin embargo, actividades como la investigación para la restauración de algunas zonas del parque y los programas educativos por parte del UNAM, no se sabe hasta qué medida se han efectuado.

En la ilustración 25 vemos una serie de imágenes que pretende mostrar cómo se manifiestan los diferentes actores con acciones como limitar, enunciar, tirar basura y la administración que pone señalización, esto ocurrió en 2014.

Ilustración 25. Serie de fotografías de la señalética en 2014



Fuente 25. Autoría propia

4.1.4. La expansión de los asentamientos irregulares.

Siempre la pregunta es ¿por qué se permite la ocupación y la construcción de los AI, hablando específicamente del PECM? Para responder esto, como vimos en la historia de San Andrés la parte que corresponde al SC y que se ha convertido en ANP tiene problemas con la expropiación y principalmente los pobladores de San Andrés no han llegado a un acuerdo sobre la indemnización, lo que ha generado la compra y herencia de terrenos dentro del parque.

Gracias al estudio de Schteingart, sabemos que no existe claridad sobre la situación, y ella revela en su investigación y comprueba que 100 h estaban sin información, otras 100h estaban pendientes de pago, 113 que se perdieron por el amparo y 27.5 h que están ocupadas por AI (Schteingart Marta, 2003).

Nos dice que el caso de estudio: Atocpa dice que tiene 97 lotes y ocupa 3.1 h de este parque y asegura que en el futuro muy probablemente se deslindara del parque debido a la regularización.

Cuando se decretó el PCEM ya existían 14 predios con construcción, pero también había asentamientos irregulares que existían desde finales de los 70. Los más importantes son Tlalmille, Atocpa, Primavera y Verano. También existen algunos más pequeños como Atocpa Sur, tres manzanas de paraje 38, siete predios de la Ampliación Mirador del Valle, la calle de la cerrada Porfirio Díaz (Mirador del valle). Algunos de estos asentamientos se encuentran totalmente incluidos dentro del parque y otros se localizan parte fuera y parte dentro del parque.

Según los censos del convenio de crecimiento cero (este convenio implica censar la población de las colonias, marcar las viviendas censadas y comprometer de buena intención a sus habitantes a no continuar expandiéndose y a denunciar la llegada de nuevas familias. Las

autoridades se obligan a ayudar a la consolidación de las colonias.) Se ha calculado que los asentamientos cubren un total de 27.5 h que representan 4% total de la superficie del parque, sin embargo, la presencia en esta zona, las perspectivas de crecimiento y la presión derivada de nuevas invasiones constituyen un problema importante para el control de esta ANP. Se sabe que el 30 o 40 % de la población ha sido censada después del decreto del parque.

Es claro que no se ha controlado el crecimiento en estos AI y que muchos de ellos están en proceso de consolidación, ya cuentan con todos los servicios, pero el hecho de que estén dentro del parque no facilita el proceso. Según el estudio de Schteingart desde los años 80 se han organizado Asociaciones Civiles para consolidar los AI y se han puesto en contacto con la Dirección General de regulación Territorial del DF(DGRT) sin que se haya solucionado la situación.

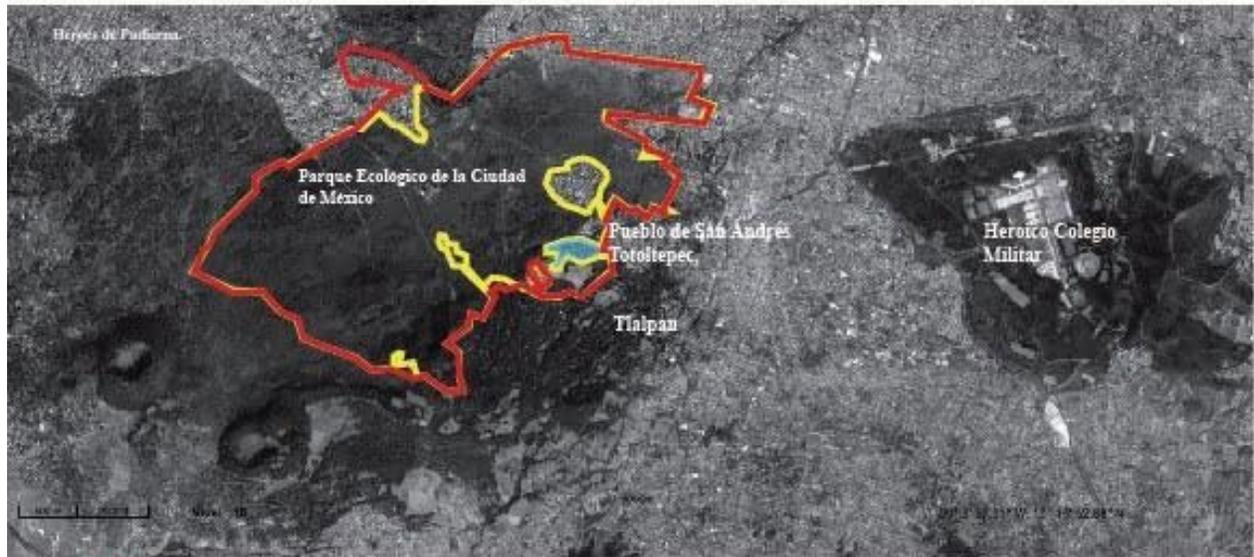
Aquí en este último párrafo existe una contrariedad con el Estudio sobre las superficies ocupadas en áreas naturales protegidas del Distrito Federal hecho por la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial en 2009. La cual nos dice lo siguiente:

“Este Parque en su decreto cuenta con 727.61 hectáreas de las cuales 66.1 están ocupadas por las colonias paraje Tetenco, Residencial Insurgentes, Tlalmille (la cual está completamente en el interior del Parque), Mirador del Valle, Atocpa, Los Volcanes, El Mirador, Tepetongo, Diamante, Ampliación Tepexmilpa, Bosques, Vistas del Pedregal, Villas de San Miguel, Primavera verano, Paraje 38, Chimill, Lomas de Cuilotepac, San Nicolás.” (Ilustración 26)

Concretamente dentro del Parque Ecológico de la Ciudad de México, se ubican veinte núcleos poblacionales con una población estimada en 50,000 habitantes, con los consecuentes problemas por la demanda infraestructura, equipamiento y servicios urbanos básicos, la pérdida de áreas verdes importantes y la presión social en busca de cubrir la demanda de vivienda.

Ilustración 26. Comparación de poligonal del decreto de 1989 y de la ocupación 2009

Análisis comparativo del las áreas de ocupación de los asentamientos irregulares en el Parque Ecológico de la Ciudad de México.



-  Poligonal del Parque Ecológico de la Ciudad de México en 1989. 727.61ha.
-  Modificación de la poligonal por asentamientos irregulares en 2009 estos con 66.1ha.
-  Colonia Atocpa.



Fuente 26. Edición propia

4.1.5 Impacto ambiental de los asentamientos irregulares.

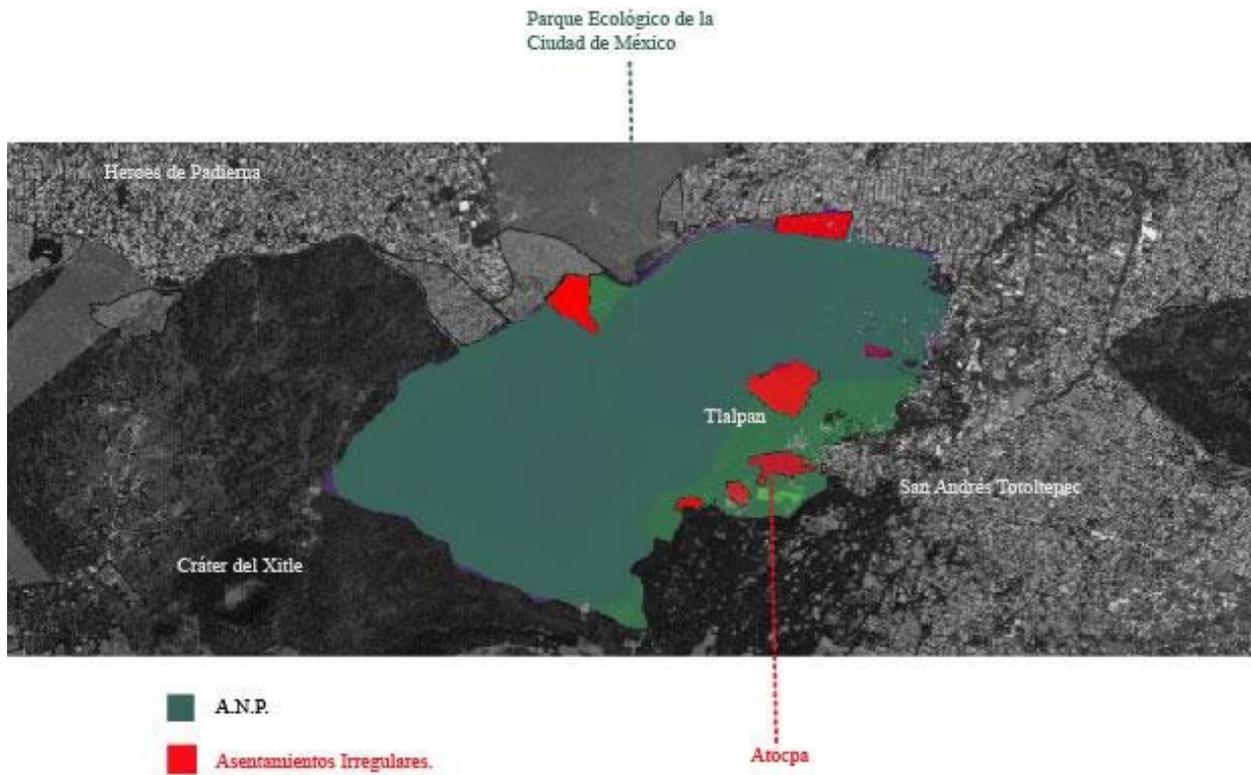
Uno de los procesos fundamentales que ha afectado de manera importante al Suelo de Conservación y a las Áreas Naturales Protegidas, es la urbanización de la Ciudad de México, expresada territorialmente a través de los Asentamientos Humanos Irregulares (AHI), los que se han desarrollado en forma acelerada y por demás desordenada. Por un lado, esta situación se ha derivado debido a que las acciones llevadas a cabo para su control hayan sido limitadas y desarticuladas.

En particular, los AHI presentes en la superficie de la ZSCE-PECDMX, han contravenido las disposiciones contempladas en la legislación local en materia de conservación. Por ello y a 28 años de su decreto, se ha observado que las condiciones que han cambiado o se han deteriorado son:

- I. No se han preservado los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, así como sus funciones, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;
- II. Se ha cambiado el uso del suelo de superficies que mantiene los ecosistemas originales;
- III. Se ha capturado, removido o extraído vida silvestre o sus productos;
- IV. Emisión al aire, agua, suelo y subsuelo, así como el depósito de distintos tipos de residuos;
- V. La extracción de suelo o materiales del subsuelo con fines distintos a los estrictamente científicos;
- VI. La interrupción o afectación del sistema hidrológico de la zona;

VII. La realización de actividades cinegéticas o de explotación ilícita de especies de fauna y flora silvestres.

Ilustración 27. Cartografía indicando los asentamientos irregulares dentro del PECM y la localización de la colonia Atocpa.



Fuente 27. Autoría propia.

Ilustración . Fotografías que demuestran el impacto ambiental causado por los asentamientos irregulares en PECM.



4.1.6 La conservación del parque.

Según el EPJ en el listado florístico se registró un total de 94 familias, siendo Asterácea la familia con mayor número de especies (141) dentro del PECDMX, representando el 23% del total de la riqueza vegetal. De acuerdo a la NOM 059-SEMARNAT 2010, se encuentra una especie vegetal endémica (*Furcraea bendinghausii* K. Koch "palmita", "shishe") con categoría Amenazada (A) y una especie forestal (*Cupressus /usitanica* Mil/. "cedro blanco") con categoría Sujeta a Protección Especial (Pr) que por su importancia ecológica junto con las demás especies vegetales contribuyen a la conservación y al control de la erosión del suelo.

Según el Listado faunístico, se registró un total de 43 familias, siendo las aves el grupo con mayor número de especies (109) dentro del PECDMX, de las cuales 9 se encuentran en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM 059-SEMARNAT 2010 y de éstas, 3 son endémicas de México.

El ANP alberga 87 especies migratorias de aves. Esta clase de vertebrados contribuyen a la dispersión y germinación de semillas mediante la ingesta y el transporte a sitios potenciales de establecimiento, también contribuye al control de plagas forestales al alimentarse de los insectos que habitan las cortezas de los árboles. (Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México, 2017.)

Lo anterior se ha promovido para su activación en el año del 2019 cuando La Jefa de Gobierno de la Ciudad de México, Claudia Sheimbaum, inauguró el Parque Ecológico de la capital, ubicado en el Ajusco, en la alcaldía Tlalpan. El proyecto tuvo una inversión de 13.5 millones de pesos para su rehabilitación. En el acto inaugural, Marina Robles García, secretaria del Medio Ambiente de la CDMX, señaló que la restauración tomó ocho meses; se reconstruyeron cuatro

casetas de vigilancia y se colocaron tres puntos vigías en sitios estratégicos para combatir incendios y otro tipo de riesgos.

También se invirtió en tres miradores, un módulo de baños y señalizaciones que hay en diversos puntos del recinto; se colocaron 60 luminarias en sitios estratégicos y se realizó la reforestación de la zona con vegetación propia (Sheila, 2020).

A continuación, veremos una serie de imágenes muestran cómo se han hecho construcciones como parte de la infraestructura del PECM. También servirá para entender la riqueza natural, principalmente flora, que se explicó anteriormente. También podemos ver un tipo de actores que son colonos que pasean por este parque.

En las ilustraciones 29 y 30 podemos ver las diferentes especies de flora en el PECM, y se nota la vista espectacular que se tiene de la ciudad. Esto es un jardín para los habitantes de los diferentes asentamientos irregulares. También se logra ver que las autoridades administradoras han construido infraestructura para el mejor cuidado de este lugar. Además de dotar de miradores y senderos para que los visitantes puedan disfrutar de las vistas. En la ilustración 29 podemos la entrada a una casa abandonada, las cuales pueden ser un atractivo con una buena supervisión, pero también han sido lugares de actos delictivos.

En la ilustración 31 y 32 se muestra las primeras dos fotos de arriba, a los campos de fútbol que pertenecían a la zona de cultivo, pero que debido a la baja rentabilidad de esta actividad está se ha modificado el uso del suelo, generando afectaciones al suelo muy severas, sin embargo, es un gran atractivo para los habitantes de distintos asentamientos irregulares, colonias y pueblos cercanos.

Se muestran en la segunda fila las casa que están dentro del PECM que funciona como estación de Policía. En la tercera son fotografías que representan la belleza del lugar Y la cuarta fila es un recorrido por los caminos principales que conectan con el Camino Real a San Andrés.

En la lámina 32 me pareció darles importancia a las edificaciones que se hicieron el año pasado, debido a que la manera de construir es un tema que abordaremos más adelante. Pero me parece que es importante debido a que marca una nueva etapa para el PAECM. Ya que como lo vimos en el subcapítulo de la administración, durante muchos años se quedó en el abandono. Ahora con esta inversión, la vigilancia y el cuidado del PACM es fundamental continuar con la búsqueda de la reflexión al lugar. Y proponer soluciones alternativas para la remodelación o mejoramiento en áreas verdes.

Ilustración Imágenes de las tomadas en el año 2019 que muestran el estado de conservación del PECM.



Ilustración Arriba Se muestran los principales tipos de vegetación y abajo la entrada de una casa abandonada.



Ilustración . Fotografías de un recorrido del PECM, cerca de los asentamientos irregulares, demuestra el estado de conservación y la interacción entre ellos



Ilustración . Fotografías de la construcción de infraestructura para el PECM.



4.2 La colonia Atocpa.

. El barrio pasa a ser, ..., un sector de la forma de la ciudad íntimamente ligado a su evolución y naturaleza constituido por partes y a su imagen. (Rossi, 2015)

4.2.1 La vida en el barrio.

Sobre el habitar en la colonia Atocpa, se puede decir que es como vivir en un lugar mágico, rodeado de árboles y vegetación propia del pedregal y de los cerros del sur de Tlalpan, así como de las tierras de cultivo, algunas veces con el verde de las milpas y otras con el naranja de la cempaxúchitl. Se pueden disfrutar paisajes con atardeceres memorables, con el sol muriendo en los cerros, aromas de tierra mojada en verano, tardes de fútbol, ardillas, cacomixtles y diversas aves.

Cuando se recorre la avenida Primavera siempre te acompañan la colindancia del PECM, se disfruta caminar bajo los árboles, que a principios de la década de los 90 sembraron los mismos colonos. Ellos mismos diseñaron las calles, de acuerdo al orden en que obtenían los lotes, al espacio que diera la topografía y vegetación.

Los terrenos en su mayoría cuentan con jardín o patio, pero cada vez son menos. Esta colonia tiene 30 años de antigüedad aproximadamente y gradualmente se ha densificado, como lo marcan los patrones de crecimiento. Así que es muy probable que en 30 años la densificación haya eliminado estos jardines y patios.

Las casas son autoconstrucciones en su mayoría, pero existen algunos casos de obras de arquitectos. En el año del 93 algunas casas siguieron unos planos que se entregaron los colonos en la década de los 90. Cuando la movilización de los colonos por lograr la permanencia y la consolidación de la colonia era muy fuerte. Se hacían faenas para conseguir los recursos, se hacían jornadas de aseo durante los fines de semana.

Ilustración 33. Fotografías del deportivo "Campo de pelota Mixteca" y de los campos de fútbol, tomadas en años 2014-2015.

2014-2015



2014-2015

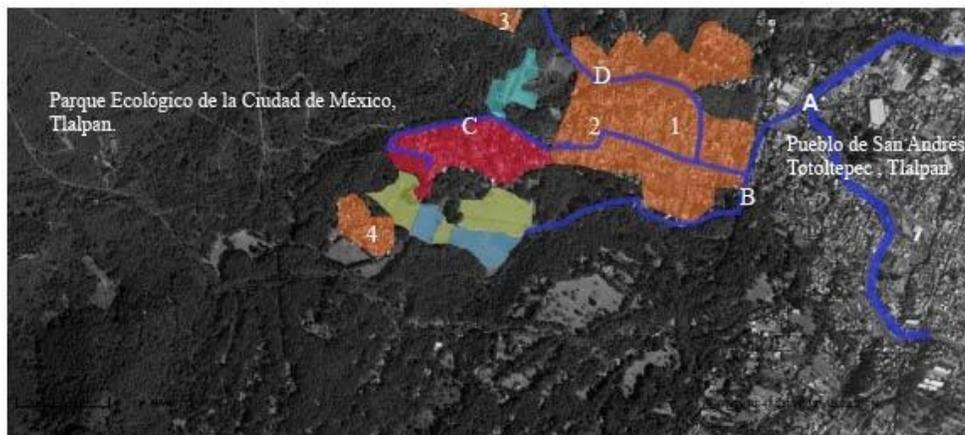


4.2.2 Ubicación y Zonificación

La colonia Atocpa, se ubica en el ANP con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Parque ecológico de la Ciudad de México” Del Tlalpan. En las siguientes imágenes ilustramos su ubicación.

Ilustración 34 Imagen satelital, indicando la ubicación de la colonia Atocpa.

Zonificación y vialidades principales.



Símbología:

-  Colonias cercanas.
 1. Maria Esther Zuno.
 2. Mirador del Valle.
 3. Tlalmille.
 4. Atocpa Sur.

-  Área de estudio.
Colonia Atocpa.

-  Zonas de cultivo.

-  Vialidades.
 - A. Carretera Federal a Cuernavaca.
 - B. Camino Real a San Andrés.
 - C. Avenida Primavera.
 - D. Camino a Tlalmille.

-  Equipamiento . Campo Mixteco.

-  Campos de futbol.

Fuente 33. Edición propia.

4.2.3 Antecedentes.

Al hacer visitas de campo a la colonia Atocpa, me entrevisté con el presidente de la colonia el C. Isidro Pérez alias “El chivo” en el 2018. Él me compartió que estaban en un proceso para deslindarse del Parque Ecológico de la Ciudad de México y me proporcionó copias de documentos de oficio que se hicieron para pedir a la jefa de delegacional¹⁹ de Tlalpan, Claudia Sheinbaum en 2016 la regularización de ésta.

En uno de estos documentos, específicamente en el dictamen que elabora la comisión de regulación de Tlalpan con el objeto de determinar la procedencia del cambio de uso de suelo del asentamiento humano irregular Atocpa con el número CRET/ANP/001/2017. Existe información muy valiosa, la cual complementaré con un análisis fotográfico.

Así que tomaremos y desglosaremos la información que nos sea útil para entender la manera de habitar en estos AI. Siempre subrayando que mi intención es tener un acercamiento holístico del lugar, como habitar, autoconstrucción y arquitectura se relacionan en un fenómeno tan diverso. Intentaremos llegar a la reflexión del conocimiento empírico, a la de los hechos concretos.

En el documento vienen los antecedentes legales que han afectado legalmente a los AI, es importante explicar que la colonia Atocpa se hace irregular en 1989 debido a que como vimos también en el capítulo que describimos el lugar, es decir, el PECM , en este año es cuando el 28 de

¹⁹ *Se enviaron los documentos antes de que sucediera el cambio a alcaldía.*

junio se publicó en el diario oficial y el 3 de julio de 1989 se publicó en la gaceta oficial del departamento del DF, el decreto por el que se, éste se establece como Área Natural Protegida con la categoría de Zona sujeta a Conservación Ecológica. Convirtiendo automáticamente a los habitantes de este lugar en ilegales, a pesar de adquirir este terreno en un proceso de compraventa con los propietarios, en unos casos y en otros, los mismos propietarios, son los moradores de estas viviendas.

Así que esta ley afectó de manera directa a los pobladores ya que con el título de AI se niegan todos los servicios e infraestructura que requiere un asentamiento. Como hemos visto en el capítulo uno, sabemos que el gobierno prefiere no interferir, hasta que ya hay un número de casas considerable y que ya los mismos habitantes se organizaron, auto diseñaron y autoconstruyeron sus casas y por ende las calles del barrio.

Fue hasta el año del 2010 donde se decretó el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación de Tlalpan. (PDDU-Tlalpan) y en su numeral 6.2.2 establece que se creará la Comisión de Regulación Especial integrada por el Órgano Político Administrativo en Tlalpan, la Secretaría de Desarrollo Urbano y vivienda (SEDUVI) , la Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA) y la comisión de desarrollo e Infraestructura Urbana en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal , dicha comisión será presidida por el Jefe del Órgano Político Administrativo en Tlalpan, esto es con el objeto de dar atención a la problemática global de los Asentamiento Humanos Irregulares.

En el PDDU-Tlalpan se estableció la norma de ordenación particular denominada “Asentamientos Humanos Irregulares (AHI) sujetos a Regulación espacial, (con zonificación (HR),

que estipula que los asentamientos sujetos a la misma, que aparecen delimitados en el Plano de Zonificación y Normas de Ordenación, con la zonificación Habitacional Rural (HR), deberán cumplir con la elaboración de un estudio para determinar la afectación Urbana y Ambiental. Así mismo señala que en tanto no se elabore dicho estudio y se cumpla con los lineamientos que el mismo establezca, aplicará la zonificación de (Rescate Ecológico).

Explica que los Asentamientos Humanos Irregulares cuyo dictamen sea factible quedarán sujetos a la aplicación de la norma particular para Asentamientos con Regulación Especial , por que accederán a la zonificación Habitación Rural con Comercio y Servicios (HRC) y Habitacional Rural de Baja densidad (HRB) , siempre y cuando se cumpla con lo que se establece en la propia Norma Particular , en tanto, no se dictamine , regirán las zonificaciones establecidas en el programa de Manejo del ANP en el PDDU-Tlalpan.

En lo consecuente ocurrió que el 11 de enero de 2011 se instaló la Comisión de Regulación Especial en Tlalpan (CRET) y en el año 2015 se elaboró el estudio de impacto Ambiental del Asentamiento Humano Irregular, Atocpa (EIA) con la finalidad de establecer la afectación urbana ambiental ocasionada en la zona, en ese mismo año pero con fecha de 18 de mayo , se presentó el EIA ante CRET con la finalidad de que ésta lleve a cabo la evaluación y el dictamen del estudio de Afectación Urbana y Ambiental del AHÍ-A²⁰.

Finalmente, en enero del año 2017, el Órgano Político Administrativo en Tlalpan presentó a la Dirección General de Recursos Naturales (DGCORENA) de la SEDEMA de la ciudad de

²⁰ AHI-A. Asentamiento Humano Irregular - Atocpa.

México, los resultados del estudio previo justificativo (EPJ), para su revisión y publicación en la Gaceta Oficial de la ciudad de México.

Con estos antecedentes se explica el proceso que el contenido de este dictamen ha tenido a resumido en resultados y en el cual me base para tener datos precisos, y por ende los más actualizados del AIH-A. Esto es a efecto de comprender las características políticas, económicas y sociales, así como las características de urbano-arquitectónicas. Por lo tanto, vayamos a los datos del AIH-A.

4.2.4 Uso de suelo

Con Base en el PPDDU-Tlalpan se identifica que la colonia Atocpa tiene con zonificación HR2/30/R, que significa habitación rural, de dos niveles, con 30% de área libre y densidad restringida a una vivienda por cada 500m² de terreno, este dato es importante porque todavía existe área libre en los terrenos debido a que la densidad es baja.

El polígono del AIH-A, cuenta con 169 lotes con una superficie total de 59320.60 m², de los cuales el 72.19% de los lotes registra uso habitacional, el 7.94% se registra sin uso habitacional y el 19.87% del polígono está ocupado por vialidades, adicionalmente se incluyó un área para equipamiento rural con una superficie de 5,374.28m² y un área verde de 34,974.35m² dando una superficie de 99.669.23m².

La superficie promedio de lote tipo es de 288.61m². El número aproximado de habitantes es de 638.

La categoría de la vivienda es:

Tipología de vivienda	número de lotes
Permanente	136
Semipermanente	13
No Habitacional	20
Área de equipamiento	1
Área verde	1
TOTAL	1 lotes.171

Vemos que la mayoría del uso de suelo es Habitacional, pero existen comercios de abarrotes, un taller mecánico, un hojalatero, 2 panaderías, y en los lugares deportivos existe comercio informal sábados, domingos y días festivos, que consta de comida chatarra, cervezas y fritangas. También existen casas que funcionan como bodegas de artículos de venta en abonos. Y en esta etapa de expansión urbana se inicia la construcción de cuartos extras para renta o las ampliaciones debido a que las familias ya crecieron.

Ilustración 36. Fotografías de las calles de la colonia Atocpa tomadas en 2017.

2017





Fuente 36. Autoría propia.

4.2.5. Estructura económica.

En la estructura económica según el oficio DT/0455/2017 nos dice que los ingresos que reciben el 18% de los habitantes son menores a los 2 salarios mínimos, el 43% entre 2 y 6 salarios mínimos, el 19% de 6 a 10, el 5 % más de 10 salarios y 14% no se conocen los datos.

4.2.6. Traza urbana.

Para la morfología social el barrio es unidad morfológica y estructural que se caracteriza por cierto paisaje urbano por cierto contenido social y por una función. (Rossi, 2015) Página63

Debido a que ésta es un asentamiento sinuoso, tiene una traza de plato roto según (Bazant: 2004) por lo tanto solo existe una conexión con la ciudad. La única forma de entrar y salir es por la Carretera Federal a Cuernavaca, y jardines del Xitle , y ésta tiene 3 caminos al Xitle , Sierra de la Cruces y Aguas Cristalinas son las calles que entran a las colonias , Sierra de las Cruces de Xitle es entrada y salida para todas las colonias excepto Atocpa 2, por antiguo camino al Xitle se puede llegar a Atocpa 2 y este atraviesa el PECM por medio de un camino de terracería y conecta con la carretera picacho Ajusco, por lo tanto, los tiempos y costos de traslados son altos.

La colonia no cuenta con transporte interno. La única ruta de transporte público es la ruta 70, la cual corre el trayecto desde la Cetram Estadio Azteca hasta la esquina que forman las calles de Cerro de las Batallas con Cerro del Águila, en colonia Tlalmille que como veremos en el cuadro de proximidad de zonas urbana están a medio KM de distancia del caso de estudio , lo cual lo hace un barrio caminable.

Los datos del levantamiento topográfico mostraron que existe un área de vialidades equivalente a 11,760.53 m². El acceso al AHI-A interconecta por dos vialidades principales para

su acceso principal constituida por la Calle Camino Real de San Andrés y su prolongación denominada Calle: Primavera, en sus vialidades secundarias la Calle de Nochebuenas, Calle de Gardenias, Calle de los Girasoles, Calle de los Tulipanes, Calle de las Rosas (Ver ilustración 35).

Ilustración 37. Lámina con la traza urbana y usos de suelo.

Traza urbana y usos de suelo mixto de la colonia Atcopa.



Simbología:

Vialidades.

1. Av. Primavera.
2. Cd. de los Girasoles.
3. Cda. de los Geranios.
4. Cda. Bugambilias.
5. Cda. De las Rosas.
6. Cda. violetas.
7. Crisantemos.
8. Cda. Tulipanes.
9. Cda. de las Dalias.

Usos de suelo mixto detectado en campo.

-  Tiendas de abarrotes.
-  Tiendas de abarrotes, panaderías.
Taller mecánico y ojalatería.
-  Campos deportivos.
-  Spa y temazcal.

Fuente 37. Autoría propia.

Ilustración 38. Fotografías de las calles de la colonia Atocpa tomadas en 2018.

2018





Fuente 38. Autoría propia.

4.2.7. Servicios públicos.

La colonia cuenta con servicios públicos que son proporcionados por las autoridades y otros los proporcionan los colonos como lo muestra la siguiente lista.

Servicio	infraestructura formal	infraestructura informal	porcentaje
Alumbrado	CFE	-	86.39%
Camión de basura.	RSU Del Tlalpan	-	72.19%
Electricidad	CFE	-	60%
Fosa séptica		instalado por Atocpa	50.30%
Pavimentación.	Delegación Tlalpan	-	87.57%
Red de agua potable.	SACMEX	-	68.64%
Abastecimiento de agua.	Del Tlalpan	-	8%
Captación de agua pluvial		instalada por Atocpa	18.34%
Teléfono	Telmex	-	95%
Drenaje público	-	-	20.2%

4.2.8 Antigüedad.

Cuando se decreta la poligonal del PECM ya existían varias viviendas en el lugar. Como así lo muestra el dictamen en su apartado de Antigüedad y dinámica temporal, nos dice que el EIA, indica que el lote más antiguo tiene 45 años y el más reciente tiene 1 año²¹ y esto nos da un promedio de 25 años de ocupación.

4.3.9 Autoconstrucción

También la tipología como se analiza en un documento oficial se refiere más a la construcción; por ejemplo, el decreto del 2010 dice que del área del polígono es de 999 669.23 y cuenta con 6 manzanas y 171 lotes. Esta cuenta con el 80.9% de vivienda consolidada.

²¹ Esto se escribió en el año de 2017

Las características de la vivienda consolidada son: 1. cuenta con cimentación 2. Muros de carga con castillo. 3. Cadenas o columnas y trabes. 4. Losa de concreto o algún otro material de alta resistencia.

4.3.10 Impacto ambiental.

A pesar de que el impacto ambiental que generan las construcciones como la generación de basura, cascajo, tala, incendios el más considerable es la afectación a la filtración pluvial.

Considerando la superficie total de sellamiento del suelo que es de 29,591.19m² y la precipitación media anual calculada en 1008mm, se obtuvo un volumen total anual de precipitación en el área de sellamiento de 29,827.9m³.

Al volumen de precipitación anual del área de sellamiento se le aplicó la fórmula del balance hídrico. Utilizando como Valores de $e=604.39\text{mm}$ y $q=171.36\text{mm}$ que son datos obtenidos de acuerdo al tipo de suelo fozen²² háplico, la pendiente media calculada es de 13, así como los datos meteorológicos de la zona, se obtuvo una infiltración real de 232.25 mm anuales que, multiplicado por la superficie sellada del AHI-A, arroja una pérdida de la capacidad de infiltración de agua al subsuelo de 6,872.67m³ anuales para el AHI-A

Además del valor económico de la afectación por el costo específico del servicio ambiental por provisión de agua, tanto el EPJ como el mismo EIA identifican, los siguientes impactos ambientales: pérdida de la vegetación original de la zona, migración de especies, contaminación del suelo, contaminación de los mantos freáticos por vertimiento de aguas negras, cambio de la dinámica ecosistémica y modificación del microclima. En riesgo antropogénico se localizan

²².

factores clasificados dentro de los peligros físico-químicos, ecológicos-ambientales y socio-organizativos, para el caso de Atocpa, se identifica el único peligro presente el socio-organizativo.

Dentro de los impactos ambientales que un asentamiento humano irregular ocasiona, como el propio AHI-A, los más sobresalientes son la pérdida de la capacidad de infiltración de agua a los mantos freáticos, la destrucción de la vegetación original, la migración de especies silvestres, la contaminación del suelo por residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, la contaminación de los mantos freáticos por vertimiento de aguas negras sin previo tratamiento y el cambio de dinámica ecosistémica.

Adicionalmente, existen otros impactos ambientales como la compactación del suelo e introducción de material ajeno (residuos sólidos de la construcción y plásticos, etc.) el cambio de las condiciones topográficas del área, al desvío de las escorrentías naturales, la pérdida de infiltración pluvial y el aumento de la erosión hídrica.

De acuerdo con el análisis del EPJ existen 62-39-97 ha. Corresponden al AHÍ-A con un total de 171 lotes a excluir de la poligonal del PECM.

Los asentamientos sujetos a Regulación Especial presentan un alto grado de consolidación, llegando a tener los servicios básicos, la cédula catastral y el acceso a algunos beneficios socioeconómicos debido a los diversos programas gubernamentales.

Para el AIH-A se muestra que el grado de consolidación y dotación de servicios es alto y el grado de riesgo y vulnerabilidad es bajo.

Conclusiones

Lo anterior llevó a comprobar la hipótesis siguiente: el habitar en los asentamientos irregulares en México se da mediante la autoconstrucción siguiendo patrones de crecimiento expandiéndose en las áreas naturales y dichos asentamientos no han logrado mitigarse mediante las políticas públicas y las acciones del gobierno. Por lo tanto, es probable que la arquitectura logre en sintonía con otras profesiones como la política, económica y ambiental, y por medio de la autoconstrucción mejorar la calidad de vida en el habitar.

Para concluir haré cuatro conclusiones que afirman la hipótesis:

1. Es importante puntualizar que el objetivo del capítulo era responder a la pregunta, “¿Qué son los asentamientos irregulares?” Y hacer una categorización de los conceptos con los que regularmente se relacionan.

Para responder esta pregunta fue necesario aplicar un enfoque arquitectónico, pero por la complejidad del fenómeno fue necesario una visión holística. Así que esto determinó que habláramos sobre el habitar, mismo se entiende como una acción por el hecho de estar, pero que tiene intrínseca una gran responsabilidad. Por tal motivo nos invita a reflexionar sobre este concepto y ligarlo a los asentamientos irregulares. Lo anterior nos llevó a entender que habitar en los asentamientos irregulares se da mediante la autoconstrucción, y que la arquitectura y el urbanismo se han interesado poco en su estudio, por lo tanto, son el enfoque de estudio. Pero este enfoque parece nulo cuando

una característica de los asentamientos irregulares es la ausencia de éstas. Por tal motivo llegamos a la conclusión de que es necesario conocer las características políticas, económicas y ambientales para poder tener una visión amplia y así poder entender que los asentamientos irregulares son un fenómeno producto de la industrialización, que se situaron en la periferia y han estado ligados a términos negativos, como: barrios marginales, tugurios, pobreza, marginación, cinturones de miseria. Sin embargo, después del estudio, lo podemos debatir, ya que debido a la geografía donde se desarrollan son lugares con mucho potencial para tener una buena calidad de vida. Entonces, podemos decir que los asentamientos irregulares son “un lugar”, un lugar que se habita.

Por otro lado, la arquitectura es un arte, un oficio, una disciplina que se aprende y se enseña y, además, actualmente es una profesión. La autoconstrucción es una técnica y una práctica que se refiere al hecho de construir sin un arquitecto. Así que la arquitectura como disciplina, se ha encargado de dar el nombre de arquitectura vernácula, a la autoconstrucción vernácula y arquitectura informal o autoconstrucción a las construcciones que están en los asentamientos irregulares. Sin embargo, la arquitectura vernácula y la arquitectura informal o modernismo informal no son arquitectura, son autoconstrucción. Sin embargo, todas tienen un proceso de diseño.

La autoconstrucción informal afecta al medio ambiente y a la imagen urbana de las ciudades. Por tal razón, urge que se tomen medidas sustentables en las intervenciones que hagan en estos espacios. Es fundamental conocer sobre política, economía y sociedad de cada caso.

2. Los asentamientos irregulares en la Ciudad de México siguen patrones de crecimiento y desarrollo hasta el día de hoy, esto debido a las políticas públicas, a los altos precios para conseguir una vivienda en un área regular y a las migraciones sociales derivadas del sistema económico capitalista. Como hemos visto en capítulo tres de este trabajo, no se han logrado cerrar ni contener el crecimiento de los asentamientos irregulares en la Ciudad de México. De hecho, vemos que el crecimiento ocurre en las delegaciones con mayor uso de suelo rural, dentro de los suelos de conservación, y en algunos casos, dentro de las áreas naturales protegidas. En el capítulo vimos que no hay un dato exacto de los asentamientos irregulares, pero de acuerdo a las fechas de los datos recabados siempre existe un crecimiento, es decir, la probabilidad de que se detengan es baja. El impacto ambiental que generan debido a la espontaneidad, está afectando los suelos de conservación y están afectando los beneficios ambientales en lugar de aprovecharlos. Con la autoconstrucción podríamos hacer una tarea de impacto sustentable, lo cual se tendrá que planificar y buscar métodos de autogestión, pero con una asistencia profesional. Para tal efecto los arquitectos, ingenieros y demás profesionistas que se encarguen de puestos públicos que tengan que ver con las obras públicas y privadas deberán de contar con criterios bioclimáticos y urbano-arquitectónicos; esto debería ser a nivel nacional. Por otro lado, en la academia en las facultades de arquitectura se debería tener un enfoque más allá de la arquitectura al servicio del poder. Además de ayudar a diferenciar el impacto de una intervención urbana en un ambiente rural. Debemos replantear la infraestructura que lleguen a estos asentamientos, así como el programa de equipamiento.

3. Los casos de estudio tienen una relación muy importante, el Parque Ecológico de la Ciudad de México (PECM) es “el lugar” donde habitan varios asentamientos irregulares Y entre ellos está la colonia Atocpa. Primero podemos ver que el PECM continúa en la lucha por conservar las hectáreas que más pueda, por otro lado, también en el parque ecológico llegan las mejoras o remodelaciones con estos miradores, corredores, casetas de vigilancia. Estos tienen materiales que yo considero urbanos. La alcaldía se encargó del diseño urbano-arquitectónico, pero este puede tener más intenciones sustentables y/o bioclimáticas. Las rejas con tubos de 4” lo podemos ver delimitando el espacio de cualquier edificio gubernamental o institucional. En este caso estamos uno de los pulmones de la ciudad, por tal motivo deberíamos tener conocimiento tecnológico de materiales naturales que logren la resistencia y durabilidad que tiene el acero pintado. En la colonia Atocpa sucede algo parecido, hemos visto que la mayor cantidad de viviendas tienen concreto, tabique y acero. Esto lo determina como un asentamiento consolidado. Que ha tenido mejoras en su infraestructura a través de los años. Esto se puede observar en las ilustraciones que acompañan este capítulo. En el equipamiento que es el campo de la pelota Mixteca, podemos ver los mismos tubos de 4” y las guarniciones pintadas de amarillo cromo, para delimitar la pista de correr. Esto denota la poca sensibilidad al habitar y en donde la construcción también hace daño al ambiente, si no se hace con los criterios adecuados.
4. Hablando de las intervenciones que se podrían hacer en las próximas ampliaciones de las viviendas se podría intervenir con esquemas de orientación, donde se logre ilustrar el beneficio de planear la autoconstrucción. Pero también se puede plantear a nivel

urbano criterios para hacer y tener un barrio caminable, con espacios verdes y que no se limite solo al parque que queda detrás de la reja. Los beneficios que ya se han planteado al inicio de la autoconstrucción del barrio, se deben retomar como una autoconstrucción rural, y entonces, deberíamos autoconstruir con materiales de la autoconstrucción vernácula, aprender a construir sustentablemente y hacer arquitectura puede ayudar en esto.

¿Cómo podríamos lograrlo?

Existen varios caminos: para lograr programas con éxito, tenemos que coordinar varias disciplinas, esto es parte fundamental de este trabajo. Este trabajo busca entender y las acciones arquitectónicas y de autoconstrucción que se deben tomar en los asentamientos irregulares, las mismas que son multidisciplinarias y por eso es preciso verlas de una manera holística. Implican factores de financiamiento, gestión, administración y ejecución, esto sumado a un análisis, social, legal, ambiental y cultural.

Por tal motivo podríamos hablar de los programas que implementó Turner en Perú como casos de éxito, tal como la autoconstrucción espontánea autoconstrucción dirigida y auxiliada. Estos fueron programas que él se encargó de aplicar y prácticamente el gobierno financiaba las obras y los habitantes de los barrios ejecutaban y complementaban el costo de la obra. En la primera el gobierno se encarga de dar préstamos a los habitantes y esto les ha permitido terminar su casa, pero con muchos defectos como él lo expresa así: “La casa así levantada por autoconstrucción espontánea tiene defectos tanto en su forma como en el proceso de producción, esto reduce el valor de la propiedad y mantiene innecesariamente bajo el nivel de vida. El coste de la

instalación de los servicios se eleva artificialmente debido a una planificación primitiva y a la falta de preparación del suelo (especialmente en cuanto a la nivelación de las calles) (Turner, 2018). Aún con estas variables, los propietarios mejoraron su calidad de vida debido a contar con una propiedad y una vivienda. En la segunda, es decir en la autoconstrucción auxiliada se parece un poco a la de la autoconstrucción espontánea. Se tiene que hacer una solicitud al gobierno local y si se acepta, se tiene que hacer caso de las condiciones que el gobierno emita. Estas condiciones se representan en planos, especificaciones de la casa, su ubicación, los procedimientos y organización de su construcción, las fuentes y conductos para la adquisición de materiales y herramientas (Turner, 2018). La mano de obra es responsabilidad de las familias. Esto no ha dado un buen resultado debido a que no todas las familias se disponen a trabajar. Por tal motivo, no es tan exitoso porque genera más complicaciones el auto constructor tiene que fungir como un peón de obra, sin saber hacerlo. Y finalmente la tercera es la autoconstrucción auxiliada, donde expone el ejemplo en Huaracan, en Lima. En este barrio obrero, se otorgaron dos servicios, crédito y asistencia técnica en forma de planos y especificaciones. Esto funcionó muy bien ya que como funciona es que el crédito se entregó mediante cheques en cinco pagos según avanzaban trabajos. El maestro inspector tenía la obligación de explicar los planos y asesorar en la construcción. Eso facilitaba la administración ya que la responsabilidad ejecutiva pasaba a los prestatarios. (Turner, 2018)

Estos ejemplos me parecen adecuados en las conclusiones debido a que son programas que se hicieron junto con el gobierno y que incluye a la participación social, en este ramo podríamos revisar trabajos y colaboraciones de Gustavo Romero ²³.

Vemos que el gobierno no ha logrado hacer el cambio en las acciones de mejoramiento en las diferentes alcaldías y que las alternativas que funcionan son las organizaciones sociales

Por último, vamos a mostrar un ejemplo, que sucedió en el año de 2017 sucedieron dos sismos que afectaron varias ciudades de México, esto detonó una movilización por parte de la sociedad civil , incluidos los arquitectos para hacer la reconstrucción de las viviendas que sucumbieron en estos terremotos.

El reto para la arquitectura formal fue entender las necesidades de la informalidad. Así como el presupuesto, y se desnudaron los estándares de las viviendas sociales. Esto se pudo comprobar en las intervenciones que se hicieron por medio de Reconstruir MX²⁴, el cual , forma parte de la organización Pienza sostenible , la cual tuvo el atino de involucrar a diferentes firmas de arquitectos para la reconstrucción de viviendas en diferentes estados afectados por los terremotos, como Oaxaca, Morelos, Estado de México.

Estos ejemplos son importantes como conclusión de este trabajo debido a que aquí debido a un desastre se actuó en lugares donde los arquitectos formales no lo harían regularmente. Pero

²³ *Mesías, Rosendo y Romero, Gustavo. 2000. La Participación en el planeamiento y diseño del hábitat popular, Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo en Iberoamérica (CYTED), Fomento Solidario de la Vivienda (FOSovi), Colación Internacional para el Hábitat (HIC), Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.*

²⁴ <https://www.pienzasostenible.com/>

para este trabajo se representa como la comunión de los conceptos que se discutieron aquí, como la arquitectura, la autoconstrucción y las áreas naturales.

Vamos a hablar de un caso, en el cual se hizo una fuerte intervención, social, de reconstrucción y de arquitectura , esta fue en el pueblo de Ocuilan de Arteaga en el Estado de México.

Cabe mencionar que en este proyecto primero se hizo un diagnóstico de vulnerabilidad social y de la vivienda. Se hicieron talleres de trabajos social y de construcción, como para la fabricación de materiales sustentables como el ecoblock que se usó en la mayoría de las construcciones. Para esto se apoyaron en profesionales, estudiantes y voluntarios. Así fue como se pensó en invitar a todos los despachos de arquitectura que quisieran ayudar con un diseño que no pasara los 50m2 que es el equivalente de una vivienda de interés social.

El primer reto fue intentar llegar a una vivienda digna con esos metros cuadrados, el resultado fue que la mayoría de los primeros arquitectos se pasaron de metros cuadrados debido a que no eran suficientes para las necesidades de los habitantes. Como lo mencioné anteriormente , otro reto fue entender la manera de habitar en este pueblo. Y la tercera es que el tema económico es fundamental para la mejora. Algo que hizo Pienza atinadamente fue la recolección de fondos y la financiación de lo proyectos, por medio de alianzas con empresas y organizaciones como Love army²⁵, Origen²⁶ y Échale a tu casa.²⁷

²⁵ <https://www.gofundme.com/f/lovearmymexico>

²⁶ <https://www.origenac.org/>

²⁷ <https://echale.mx/>

A continuación, vemos unas imágenes tomadas de la página de Pienza Sostenible²⁸ que muestran el proceso

Ilustración 39. Imágenes tomadas de la página de pienza sostenible que muestran el proceso de las re construcciones



. Fuente 39. <https://app.brigada.mx/proyectos/>.

²⁸ <https://app.brigada.mx/proyectos/7>
157

Ilustración 40. Imágenes tomadas de la página de piensa sostenible que muestran el proceso final y la entrega de una casa.



. Fuente 40. <https://app.brigada.mx/proyectos/>.

Los resultados fueron satisfactorios en general. Las actividades que se hicieron en conjunto son un buen ejemplo de cómo la arquitectura si puede mejorar el habitar de cualquier lugar, pero

lo importante en es momento es plantear la bases para el desarrollo sustentable y responsable de las acciones que se tomen en cualquier lugar de la ciudad. Pero también es importante la enseñanza a la inversa , es decir, es muy importante recalcar que, así como se ha pensado en la base social , se le debe de dar un enfoque muy fuerte a cultivar la buena relación con las áreas naturales, así como enfatizar los efectos positivos que tiene para el planeta.

Bibliografía

(s.f.).

Bazant, J (2001). *Periferias urbanas: expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente*. México: Trillas.

Bazant, J. (2004). *Asentamientos irregulares: guía de soluciones urbanas*. México: Trillas.

Casullo, N. (2004). *El debate de modernidad y posmodernidad*. Buenos Aires: Retórica Ediciones.

Ernesto, F. T. (s.f.). *Asentamientos Irregulares, impactos y alternativas*. México: IPN.

Ernesto, F. T. (s/d de s/m de s/a). *Asentamientos Irregulares. Impactos y alternativas*. México.

Felipe, A. G. (1 de Julio de 2016). *Crítica de la economía política a la arquitectura desde la visión filosófica de la relación del hombre con su hábitat*. México, Estado de México, México.

- Gilbert, G. (abril de 2017). *Capital*. Obtenido de <http://www.capitalmexico.com.mx/metropolitano/seduvi-paot-delegaciones-caos-cdmx-asentamientos-irregulares/>
- Gilles, L. (2002). *La era del vacío*. Barcelona: Anagrama.
- GUILLERMO, A. A. (2013). *La sustentabilidad en la ciudad de México*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Guillermo, A. A. (2013). *La sustentabilidad en la ciudad de México*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Heidegger. (1951). *Construir, habitar y pensar*. Darmstadt: PDF.
- Hierniaux, D. (1991). *Researchgate*. Recuperado el martes de noviembre de 2018, de Researchgate: <https://www.researchgate.net/publication/299458402>
- Ileana., O. A. (2016). *Autoconstrucción de vivienda, espacio y vida familiar en la Ciudad de México*. México: Puec Unam, Flasco México.
- Iracheta, A. (2010). *La situación del suelo Urbano y La vivienda popular en México*. México: El colegio Mexiquense.
- Karel, K. (2012). *Reflexiones antediluvianas*. (F. Valenzuela, Trad.) México: Itaca .
- Krieger, P. (2006). *Megalópolis. La modernización de la ciudad en el siglo XX*. México: UNAM.
- LCM. (2001). *Zona Metropolitana del Valle de México*. México: Fernando Romero.
- Marc, A. (2008). *Los no lugares. Espacios de anonimato*. Barcelona, España: Gedisa.
- Mijares, C. (2008). *Tránsitos y demoras*. Ciudad Universitaria, México: UNAM, Facultad de Arquitectura.

- Molla, M. (30 de febrero de 2006). *El crecimiento de los asentamientos irregulares en áreas protegidas. La delegación Tlalpan*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112006000200006
- Montaner, J. M. (2011). *Arquitectura y Política: Ensayos para mundo alternativos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Néstor, C. V. (2013). *Hacia teoría arquitectónica del habitar*. Montevideo: Biblioteca plural.
- Pallasmaa, J. (2016). *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.
- PAOT. (2009). *Estudio sobre la superficie ocupada en áreas naturales protegidas del Distrito Federal*. México: PAOT.
- Pelli, V., & Romero, G. (S/F). *Reflexiones sobre la autoconstrucción del hábitat popular de América Latina*. N/C: CYTED.
- Pradilla, E. (2016). *ZMVM Cambios Demográficos*. México: UAM.
- Pradilla, E. (2016). *ZMVM Cambios Sociodemográficos*. México: UAM.
- Ribbeck Eckhart. (2002). *Die informelle bauen*. Heidelberg: architecture wirtschaftsförderungsverlag.
- Romero, F. e. (2001). *Zona Metropolitana del Valle de México*. México: LCM.
- Rossi, A. (2015). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Schteingart Marta, S. C. (2003). *Expansión Urbana, protección ambiental y actores sociales en la ciudad de México*. México: El Colegio de México A.C.
- Vizcarra, A. (2017). *Naturaleza en el Habitar*. Ciudad Universitaria, México: UNAM.

Zumthor, P. (1988). *Pensando en la arquitectura*.

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Villa 31 en Buenos Aires.....	25
Ilustración 2: Favela en Río de Janeiro, Brasil.....	26
Ilustración 3. Rancho en Caracas Venezuela	26
Ilustración 4. Barrio en la Ciudad de México.....	26
Ilustración 5. Casa estudio Diego Rivera en San Ángel.....	32
Ilustración 6. Arquitectura vernácula en Milpa Alta Ciudad de México.	37
Ilustración 7. Foto antigua de Barrio de Ciudad Nezahualcoyotl.	40
Ilustración 8. Foto aérea de Ciudad Nezahualcóyotl.....	40
Ilustración 9.. Hectáreas de Suelos de conservación de la Ciudad de México.....	63
Ilustración 10. Ecosistemas en los suelos de conservación en Ciudad de México.....	65
Ilustración 11. Mapa de los suelos de conservación en la Ciudad de México.	68
Ilustración 12. Mapa de A.N.P. en la Ciudad de México.....	71
Ilustración 13. Mapa de la Ciudad de México.....	82
Ilustración 14 Tabla con Superficie de asentamientos humanos irregulares en la Ciudad de México.....	83
Ilustración 15. Imagen de tabla con número total de asentamientos en suelo de conservación	84
Ilustración 16. Imagen del diario el gráfico con el número de asentamientos irregulares y las hectáreas por alcaldía en el 2011.....	86
Ilustración 17. Gráfica de dependencias responsables de los asentamientos irregulares en Ciudad de México	87

Ilustración 18. Pueblos y asentamientos irregulares en el suelo de conservación en la Ciudad de México.....	91
Ilustración 19. Ubicación de la alcaldía en Ciudad de México.....	92
Ilustración 20. Cartografía ilustrativa del impacto de los asentamientos irregulares en Tlalpan y parte de Xochimilco y La Magdalena Contrer.....	95
Ilustración 21 . Mapa del San Andrés Totoltepec.	97
Ilustración 22. Imagen de áreas de cultivo en San Andrés Totoltepec.....	100
Ilustración 23. Imagen que muestra la ubicación del PECM	104
Ilustración 24. Imágenes de una casa abandonada debido al desalojo de esta colonia Lomas del seminario	108
Ilustración 25. Serie de fotografías de la señalética en 2014	111
Ilustración 26. Comparación de poligonal del decreto de 1989 y de la ocupación 2009.	114
Ilustración 27. Cartografía indicando los asentamientos irregulares dentro del PECM y la localización de la colonia Atocpa.....	116
Ilustración 28. Fotografías que demuestran el impacto ambiental causado por los asentamientos irregulares en PECM.	117
Ilustración 29 Imágenes del tomadas en el año 2019 que muestran el estado de conservación del PECM.....	121
Ilustración 30 Arriba Se muestran los principales tipos de vegetación y abajo la entrada de una casa abandonada.	122
Ilustración 31. Fotografías de un recorrido del PECM, cerca de los asentamientos irregulares, demuestra el estado de conservación y la interacción entre ellos.	123

Ilustración 32. Fotografías de la construcción de infraestructura para el PECM. Es es el acceso de Tlalpuente.	124
Ilustración 33. Fotografías de el deportivo "Campo del pelota Mixteca" y de los campos de fútbol. tomadas en años 2014-2015.....	127
Ilustración 34 Imagen satelital, indicando la ubicación de la colonia Atocpa.	128
Ilustración 35. Copia fotostática con la poligonal de la colonia y los lotes.	134
Ilustración 36. Lámina con la traza urbana y usos de suelo.	139

Anexos



Comisión de Regulación Especial
 Delegación Tlalpan
 Secretaría del Medio Ambiente
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



CRET/ANP/A/001/2017

COMISIÓN DE REGULACIÓN ESPECIAL
 DELEGACIÓN TLALPAN

DICTAMEN QUE ELABORA LA COMISIÓN DE REGULACIÓN ESPECIAL PARA LA DELEGACIÓN TLALPAN CON EL OBJETO DE DETERMINAR LA PROCEDENCIA DEL CAMBIO DE USO DE SUELO DEL ASENTAMIENTO HUMANO IRREGULAR ATOCPA.

VISTO. Para dictaminar la procedencia del cambio de uso de suelo del Asentamiento Humano Irregular Atoepa (AHLA), ubicado en el Área Natural Protegida (ANP) con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Parque Ecológico de la Ciudad de México", Delegación Tlalpan, el Estudio de Impacto Ambiental para la atención de los Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación Tlalpan y el Estudio Previo Justificativo, mediante el cual se propone la modificación de la poligonal del ANP con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Parque Ecológico de la Ciudad de México".

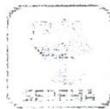
ANTECEDENTES:

Que el 28 de junio de 1989 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, y el 3 de julio de 1989 se publicó en la Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal, el Decreto por el que se establece como Área Natural Protegida con la categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, la zona conocida con el nombre de "Parque Ecológico de la Ciudad de México", con una superficie de 727-61-42 hectáreas.

Que el 25 de diciembre de 1989, se publicó en la Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal el Programa de Manejo del Área Natural Protegida Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Parque Ecológico de la Ciudad de México".

Que el 19 de agosto de 2005 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el Acuerdo por el que se establece el Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas, como un instrumento estratégico de planeación para la conservación de los recursos naturales del Distrito Federal (ahora Ciudad de México) y Administración de Áreas Naturales Protegidas.

Que los Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas, de conformidad con lo establecido en el artículo Tercero del Acuerdo por el que se establece el Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas, se constituyen como un elemento de dicho Sistema.





Comisión de Regulación Especial
 Delegación Tlalpan
 Secretaría del Medio Ambiente
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



Que el 9 de junio de 2010 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el Plan Rector de las Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal, con el objeto de dotar al Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas (SLANP) de una guía general que establezca y facilite, a través de lineamientos y componentes, la elaboración y cumplimiento de los Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de competencia local.

Que el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2013-2018, contempla en su Eje 3 "Desarrollo Económico Sustentable", Área de Oportunidad 1 "Suelo de Conservación", en donde fija como una de sus metas el hecho de revisar y fortalecer el Sistema Local de Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal y dentro de sus líneas de acción el revisar y actualizar los programas de manejo de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) locales, así como garantizar que todas las ANP cuenten con uno y que cumplan con el Plan Rector de las Áreas Naturales Protegidas de la Ciudad.

Que la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA) tiene dentro de sus atribuciones la de establecer los lineamientos generales y coordinar las acciones en materia de protección, conservación y restauración de los recursos naturales, flora, fauna, agua, aire, suelo, Áreas Naturales Protegidas y zonas de amortiguamiento, de conformidad con el artículo 26 fracción IX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

Que el día 19 de septiembre de 2016 se publicó en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, la actualización del Programa de Manejo de la Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Parque Ecológico de la Ciudad de México".

Con fecha 13 de agosto de 2010 se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, el Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Tlalpan (PDDU-Tlalpan).

El PDDU-Tlalpan establece en su numeral 6.2.2 que con el Objeto de dar atención a la problemática global de los Asentamientos Humanos Irregulares, se creará la Comisión de Regulación Especial integrada por el Órgano Político Administrativo en Tlalpan, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) y la Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, dicha comisión será presidida por el Jefe del Órgano Político Administrativo en Tlalpan.

El PDDU-Tlalpan establece en la Norma de Ordenación Particular denominada "Asentamientos Humanos Irregulares sujetos a Regulación Especial (con zonificación HR)", estipula que los asentamientos sujetos a la misma, que aparecen delimitados en el Plano de Zonificación y Normas de Ordenación, con la zonificación Habitacional Rural (HR), deberán cumplir con la elaboración de un Estudio para determinar la afectación Urbana y Ambiental. Así mismo señala que en tanto no se elabore dicho estudio y se cumpla con los lineamientos que el mismo establezca, aplicará la zonificación RE (Rescate Ecológico).



Handwritten initials or signature.



Comisión de Regulación Especial
 Delegación Tlalpan
 Secretaría del Medio Ambiente
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



Los **Asentamientos Humanos Irregulares** cuyo dictamen sea factible quedaran sujetos a la aplicación de la Norma Particular para Asentamientos con Regulación Especial, por lo que accederán a la zonificación Habitacional Rural (HR), Habitacional Rural con Comercio y Servicios (HRC) y Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB) siempre y cuando se cumpla con lo que se establece en la propia Norma Particular, en tanto no se dictamine, regirán las zonificaciones establecidas en el Programa de Manejo del ANP en el PDDU-Tlalpan, Rescate Ecológico (RE), Preservación Ecológica (PE) y Producción Rural Agroindustrial (PRA) según sea el caso.

El 11 de enero de 2011 se instaló la Comisión de Regulación Especial en Tlalpan (CRET), integrada por el Órgano Político Administrativo en Tlalpan, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, la Secretaría del Medio Ambiente y la Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana en la Asamblea Legislativa de la Ciudad de México, dicha comisión será presidida por el Jefe del Órgano Político Administrativo en Tlalpan.

En el año 2015, el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México elaboró el Estudio de Impacto Ambiental del **Asentamiento Humano Irregular Atocpa** (EIA) con la finalidad de establecer la afectación urbana y ambiental ocasionada en la zona.

Con fecha 18 de mayo de 2015, se presentó el EIA ante la Comisión de Regulación Especial de Tlalpan con la finalidad de que ésta lleve a cabo la evaluación y dictamen del estudio de Afectación Urbana y Ambiental del **AHI-A**, integrado por un documento cuyo contenido contempla lo siguiente:

1. Objetivo
2. Localización
3. Tipos de Riesgo
4. Aspectos Socioeconómicos
5. Aspectos Urbanos
6. Aspectos Jurídicos
7. Ordenamiento del Territorio
8. Análisis Ambiental, Alternativas y Manejo

En enero del año 2017, el Órgano Político Administrativo en Tlalpan presentó a la Dirección General de Recursos Naturales (DGCORENA) de la SEDEMA de la Ciudad de México, los resultados del Estudio Previo Justificativo (EPJ), para su revisión y publicación en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México (GOCDMX). Dicho estudio contiene:

CS





Comisión de Regulación Especial
 Delegación Tlalpan
 Secretaría del Medio Ambiente
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



1. Introducción
2. Información del Área Natural Protegida
3. Análisis de la problemática que genera la propuesta de modificación
4. Propuesta de modificación de la declaratoria
5. Lineamientos generales para el manejo del Área Natural Protegida
6. Información complementaria
7. Referencias
8. Anexos

MARCO LEGAL DE ACTUACIÓN

ÚNICO.- Que con fundamento en los artículos 1 párrafo segundo y tercero, 4 párrafo quinto y séptimo, 26 literal A párrafo segundo, 27 párrafo primero, segundo y tercero, 73 fracción XXIX-C y XXIX-G, 44 y 122 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Declaración de Estocolmo Sobre el Medio Ambiente Humano, Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el artículo 17 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, se sostiene que el derecho a un medio ambiente sano, forma parte de los derechos humanos, sin soslayar el derecho social a una vivienda digna y decorosa.

Con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, particularmente en la Estrategia "Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo", Línea de Acción "Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad", y los artículos 1, 2, 3, 7, 8, 11, 12 fracciones V y X, 16, 17 fracciones I, 19, 36, 42 XI, XIV y XXX, 87, 105, 104, 109, 110, 111, 117 fracciones I, IV y XI, 118 fracciones III y IV del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, 47 del Reglamento para el Gobierno Interior de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 10 fracción XIV, 24 fracciones I, III, IV, V, XIV, XIX, 26 fracciones I, IX, XI, XIII y XX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; las Leyes secundarias aplicables, el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal; el PDDU-Tlalpan y las Reglas de Operación de la CRET, aprobadas el 7 de octubre de 2013, donde se establecen las atribuciones para emitir el presente dictamen para la CRET.

I. CONSIDERANDOS

1. La CRET establece las políticas de atención dirigidas al tratamiento, control, vigilancia y ordenamiento de los asentamientos humanos irregulares ubicados en Áreas Naturales Protegidas, lo cual permite que en el presente dictamen, de acuerdo a sus atribuciones, determine la recuperación



seduvi
 Desarrollo Urbano y Vivienda





Comisión de Regulación Especial
 Delegación Tlalpan
 Secretaría del Medio Ambiente
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



- del espacio, o en su caso, el cambio del uso de suelo, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el PDDU-Tlalpan y el EPJ.
2. Que el EIA del AHI-A, cuenta con los siguientes resultados:

DESCRIPCIÓN DEL ASENTAMIENTO

• **UBICACIÓN**

El **AHI-A** se encuentra ubicado en el ANP con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Parque Ecológico de la Ciudad de México", Delegación Tlalpan.

De acuerdo al EIA la ubicación se obtiene utilizando la proyección: UTM, Datum: WGS84, Zona 14 Norte en las coordenadas extremas 2129169.29 N y 480119.50 E y 2128923.37 N y 480632.35 E. En el Anexo 1 se presenta el plano del AHI-A, así como el cuadro de construcción derivados del Estudio Previo Justificativo.

• **ZONIFICACIÓN**

De acuerdo al Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOEDF, 2000), el AHI-A tiene una zonificación de Área Natural Protegida con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Parque Ecológico de la Ciudad de México", Delegación Tlalpan.

Con base en el PDDU-Tlalpan se identifica para el AHI-A una zonificación HR2/30/R, que significa habitacional rural, de dos niveles, con 30% de área libre y densidad restringida a una vivienda por cada 500 m² de terreno.

De conformidad con el Programa de Manejo del "Parque Ecológico de la Ciudad de México" publicado el 19 de septiembre de 2016, el AHI-A se ubica en la zona de Asentamiento Humano Irregular.

• **ANTIGÜEDAD Y DINAMICA-TEMPORAL**

El EIA, a través de una encuesta socioeconómica (114 encuestados), indica que el lote más antiguo (1) tienen 45 años y el más reciente (1), 1 año. En promedio, el asentamiento tiene 25 años de ocupación.





• **USO DE SUELO**

El polígono del AHI-A, cuenta con 169 lotes con una superficie total de 59,320.60 m², de los cuales el 72.19% de los lotes registra uso habitacional, el 7.94% se registra sin uso habitacional y el 19.87% del polígono está ocupado por viviendas, adicionalmente se incluyó un área para equipamiento rural con una superficie de 5,374.28 m² y un área verde de 34,974.35 m², dando una superficie total de 99,669.23 m².

• **TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA**

El AHI-A, cuenta con el 80.94% de las viviendas que por sus características son consideradas dentro de la clasificación permanente o consolidada. Sus características son las siguientes:

1. Cuentan con cimentación,
2. Muros de carga con castillo,
3. Cadenas o columnas y trabes,
4. Losa de concreto o algún otro material de alta resistencia. La superficie promedio del lote tipo es de 288.61 m². El número aproximado de habitantes es de 638.

En el Cuadro 1 se presentan las características de las superficies, así como el número de lotes y de manzanas ocupadas por el AHI-A.

Cuadro 1. Características de la superficie del AHI-A.

Descripción	Medidas
Superficie total del polígono	99,669.23 m ²
Número de manzanas	6
Número de lotes (vivienda)	171

Descripción de la tipología de la vivienda

A continuación, se describen las principales categorías de la tipología de la vivienda:

- 1) Vivienda permanente: aquella que tiene las paredes, el techo y el piso de material permanente.
- 2) Vivienda semipermanente: aquella en la que uno de los elementos básicos (por ejemplo, las paredes o el techo) no es permanente.
- 3) Vivienda no permanente: aquella en la que ninguno de los elementos de la vivienda es permanente.
- 4) No Habitacional o no Habitada.

De acuerdo con la tipología de la vivienda, 169 lotes del AHI-A se agrupan como se describen a continuación:

CSL





Comisión de Regulación Especial
Delegación Tlalpan
Secretaría del Medio Ambiente
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



Cuadro 2. Número de vivienda por categoría.

Tipología de vivienda	Numero de lotes
Permanente	136
Semipermanente	13
No habitacional	20
Área de Equipamiento	1
Área Verde	1
Total	171

• **SERVICIOS PUBLICOS**

El AHI-A, cuenta con los siguientes servicios generales, algunos de ellos, son proporcionados por las autoridades y otros por los propios asentados (cuadro 3).

Cuadro 3. Descripción de los servicios generales

Servicio	Infraestructura formal	Infraestructura informal	Porcentaje (%)
Alumbrado	CFE	-	86.39
Camión RSU	Delegación Tlalpan	-	72.19
Electricidad	CFE	-	60
Fosa séptica	-	Instalada por AHI ATOCPA	50.3
Pavimentación	Delegación Tlalpan	-	87.57
Red de agua potable	SACMEX	-	68.64
Abastecimiento de agua potable	Delegación Tlalpan	-	8
Captación de agua pluvial	-	Instalada por AHI ATOCPA	18.34
Teléfono	TELMEX	-	95
Drenaje público	-	-	20.2

RSU= Residuos sólidos urbanos, CFE= Comisión Federal de Electricidad, SACMEX= Sistema de Aguas de la Ciudad de México, TELMEX= Teléfonos de México.

En el Anexo 2, se incluye, el oficio con la opinión del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) sobre la factibilidad de los servicios de agua potable y drenaje.

• **VIALIDADES**

Los datos del levantamiento topográfico mostraron que existe un área de vialidades equivalente a 11,760.53 m². El acceso al AHI-A interconecta por dos vialidades principales para su acceso principal constituida por la Calle Camino Real de San Andrés y su prolongación denominada Calle Primavera, en sus vialidades secundarias la Calle de Nochebuenas, Calle de Gardenias, Calle de los Girasoles, Calle de los Tulipanes, Calle de las Rosas.





Comisión de Regulación Especial
Delegación Tlalpan
Secretaría del Medio Ambiente
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



El acceso al AHI-A ocurre por dos vialidades de primer orden, al noreste por la carretera Picacho-Ajusco que conecta con la calle Camino Real a San Andrés y al suroeste por la carretera Picacho-Ajusco que conecta con la calle Paseo Girasoles, las condiciones mínimas de ancho de la vía para su desplazamiento a los lotes, contando con amplitudes de vía entre 3 y 5 metros que se reduce en algunos casos ante el alineamiento parcial mediante guarnición y banqueta.

- TRANSPORTE

El AHI-A solamente cuenta con una sola ruta de transporte público (la ruta 70), la cual recorre el trayecto que va desde el CETRAM del Estadio Azteca hasta la esquina que forman las calles del Cerro de las Batallas con Cerro del Águila (ubicadas en el AHI-Tlalmille).

- PROXIMIDAD CON ZONAS URBANAS

En el Cuadro 4 se muestra la proximidad del AHI-A y las colonias con las que mantiene cercanía.

Cuadro 4. Proximidad del AHI-A con zonas urbanas.

Colonia	km
Tlalmille	0.45
Mirador del Valle	0.43
Maria Esther Zuno de Echeverría	0.52
Tlalpuente	0.65
San Andrés Totoltepec	1.53
San Pedro Mártir	1.97
Tetenco	1.09
Tecorral	2.25
Mirador Primera Sección	1.77
Cuchilla Tepeximilpa	1.75
La Primavera	2.14
Paraje 38	2.55

- ESPACIO CIRCUNDANTE





Comisión de Regulación Especial
 Delegación Tlalpan
 Secretaría del Medio Ambiente
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



El AHI-A está rodeado por el ANP "Parque Ecológico de la Ciudad de México", que contiene un ecosistema de alta importancia ambiental debido, entre otras cosas, a los servicios ambientales que proporciona (recarga de mantos acuíferos, producción de oxígeno, mitigación de contaminantes, etc.). De acuerdo al Atlas Geográfico del Suelo de Conservación del Distrito Federal, a las zonas de estudio les corresponde un régimen climático dentro del grupo templado. Por lo tanto, forman una porción representativa de la biodiversidad de los bosques templados.

IMPACTOS AMBIENTALES

- **Pérdida de la capacidad de infiltración del agua**

El principal Impacto Ambiental generado por el AHI-A es la pérdida o disminución de la capacidad de infiltración pluvial del suelo. Para su cuantificación se aplicó la fórmula del balance hídrico superficial de acuerdo al EIA:

$P = I + E + Q$, en donde:

P = Precipitación media anual

I = Infiltración al subsuelo

E = Evapotranspiración de la zona

Q = Escorrentía superficial

Despejando la infiltración entonces la fórmula queda de la siguiente forma:

$$I = P - E - Q$$

Considerando la superficie total de sellamiento del suelo que es de 29,591.19 m² y la precipitación media anual calculada en 1008 mm, se obtuvo un volumen total anual de precipitación en el área de sellamiento de 29,827.9 m³. Al volumen de precipitación anual del área de sellamiento se le aplicó la fórmula del balance hídrico. Utilizando como valores de E= 604.39 mm y Q= 171.36 mm que son los datos obtenidos de acuerdo al tipo de suelo feozem háplico, la pendiente media calculada es de 13°, así como los datos meteorológicos de la zona, se obtuvo una infiltración real de 232.25 mm anuales que, multiplicado por la superficie sellada del AHI-A, arroja una pérdida de la capacidad de infiltración de agua al subsuelo de 6,872.67m³ anuales para el AHI-A.

IMPACTO EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Además del valor económico de la afectación por el costo específico del servicio ambiental por provisión de agua, tanto el EPJ como el mismo EIA identifican, los siguientes impactos ambientales:

- Pérdida de la vegetación original de la zona





Comisión de Regulación Especial
 Delegación Tlalpan
 Secretaría del Medio Ambiente
 Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
 Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



- Migración de especies
- Contaminación del suelo por residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos)
- Contaminación de los mantos freáticos por vertimiento de aguas negras
- Cambio de la dinámica ecosistémica
- Modificación del microclima

Así mismo, ambos estudios reconocen la necesidad de profundizar en la determinación de la afectación de los demás servicios ambientales.

- **RIESGO**

Naturales

De acuerdo a las variables de análisis de riesgo geológico (cuadro 5) que se determinan en función de sus propiedades físicas y su expresión ante las variables de vulnerabilidad social y condiciones de las viviendas, se concluyó que la mayoría de las viviendas se localizan en riesgo bajo (ver mapa 3.3 de riesgo geológico del estudio de referencia).

Cuadro 5. Resumen de las variables de riesgo geológico del AHI-A en función de la condición socioeconómica y la vivienda.

PELIGRO	Grado de Riesgo	
	Socio-económico	Vivienda
Actividad Sísmica	Bajo	Medio
Fallas y Fracturas	Bajo	Medio
Agrietamiento del Suelo	Bajo	Bajo
Desprendimiento de Rocas	Bajo	Bajo
Deslizamientos de Tierra	Bajo	Bajo
Inestabilidad del Terreno (Ladera y Hundimientos)	Bajo	Medio
Subsistencia	Bajo	Medio

Hidrometeorológico

De acuerdo a las variables de análisis de riesgo hidrometeorológico (cuadro 6) que se determinan en función de sus propiedades físicas y su expresión ante las variables de vulnerabilidad social y condiciones de las viviendas, se concluyó que la gran mayoría de lotes tienen una probabilidad baja (82.53%).





Cuadro 6. Resumen de las variables de riesgo hidrometeorológico del AHI-A en función de la condición socioeconómica y de la vivienda.

PELIGRO	Grado de riesgo	
	Socio-económico	Vivienda
Inundaciones	Bajo	Bajo
Encharcamientos	Bajo	Medio
Lluvias Torrenciales (extremas)	Medio	Medio
Trombas	Bajo	Bajo
Granizadas	Bajo	Bajo
Temperaturas Extremas (Heladas y Sequías)	Medio	Bajo
Tormentas Eléctricas	Medio	Medio

Antropogénico

En el asentamiento en estudio, se localizan factores clasificados dentro de los peligros Físico-Químicos, Ecológico-Ambientales y Socio-Organizativos, para el caso del AHI-A se identifica el único peligro presente es el Socio-Organizativo.

De acuerdo al mapa 3.7 del EIA, se identificó que el nivel de riesgo antropogénico que presenta el asentamiento para el 89.2% de las viviendas es bajo y para los lotes restantes 11.8 % al no tener habitantes se catalogan como RNC.

Después de que las autoridades de la delegación Tlalpan solicitaron Opinión Técnica a la Secretaría de Protección Civil, respecto a la disponibilidad de agua y drenaje, el Director de Prevención de la Secretaría de Protección Civil, de conformidad con el oficio SPC/SCPPP/DGP/4963/2016 (anexo 3), informa que se procedió a realizar la revisión, análisis y evaluación del AHI-A, Delegación Tlalpan, señalando que: "Una vez revisada y analizada la información referente al AHI-A, Delegación Tlalpan esta Secretaría de Protección Civil emite opinión técnica favorable en materia de protección civil".

Basado en el EIA, se concluye que el polígono del AHI-A presenta un riesgo general bajo.

• **VULNERABILIDAD**

El cálculo de la vulnerabilidad se basa en el análisis de las siguientes cinco variables: hacinamiento, tipología de la vivienda, grupos de edad, nivel educativo e ingreso.

De acuerdo al mapa 3.6 del EIA, en donde se identifica la vulnerabilidad por lote y su ubicación espacial dentro del asentamiento del estudio de referencia, de los 169 lotes que componen el AHI-A, 119 presentan vulnerabilidad baja (70.83 %), 30 vulnerabilidad media (17.86%) y en 20 no se pudo determinar su vulnerabilidad.





ANALISIS

• GRADO DE CONSOLIDACIÓN

Los asentamientos sujetos a Regulación Especial presentan un alto grado de consolidación, llegando a tener los servicios básicos, la cédula catastral y el acceso a algunos beneficios socioeconómicos debido a los diversos programas gubernamentales.

Con base en la información cualitativa derivada de la matriz del grado de consolidación para el AHI-A (cuadro 7), se muestra que el grado de consolidación y dotación de servicios es alto y el grado de riesgo y vulnerabilidad es bajo.

Cuadro 7. Matriz del Grado de Consolidación del AHI-A.

Características del Asentamiento Humano Irregular			Evaluación global	
Componentes	Tipología de la vivienda	Permanente	80.95%	ALTO
		Semipermanente	7.73%	
		No Habitacional	11.30%	
	Servicios Públicos	Alumbrado	86.39%	ALTO
		Camión RSU	72.39%	
		Electricidad	60%	
		Fosa séptica	50.3%	
		Pavimentación	87.57%	
		Red de agua potable	68.64%	
		Teléfono	95%	
		Drenaje público	20.2%	
	Riesgo Natural	Geológico	19.05%	BAJO
Hidrometeorológico		17.47%		
Riesgo Antropogénico	Bajo	89.2%	BAJO	
	No calculado	10.7%		
Vulnerabilidad	Hacinamiento, tipología de la vivienda, grupos de edad, nivel educativo e ingresos	29.17%	BAJO	





Comisión de Regulación Especial
Delegación Tlalpan
Secretaría del Medio Ambiente
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
Comisión de Desarrollo e Infraestructura Urbana CDMX



• **ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL**

Impactos Ambientales Generados por los AHI.

Dentro de los impactos ambientales que un Asentamiento Humano Irregular ocasiona, como el propio AHI-A (cuadro 8), los más sobresalientes son la pérdida de la capacidad de infiltración de agua a los mantos freáticos, la destrucción de la vegetación original, la migración de especies silvestres, la contaminación del suelo por residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, la contaminación de los mantos freáticos por vertimiento de aguas negras sin previo tratamiento y el cambio de la dinámica ecosistémica.

Adicionalmente, existen otros impactos ambientales como la compactación de suelo e introducción de material ajeno (residuos sólidos de la construcción y plásticos, etc.), el cambio de las condiciones topográficas del área, el desvío de las escorrentías naturales, la pérdida de infiltración pluvial y el aumento de la erosión hídrica.

Cuadro 8. Impactos ambientales.

Componentes	Impactos ambientales	Cantidad
Agua	Pérdida de infiltración	29,591.19 m ³
Suelo	Pérdida de cobertura vegetal	29,827.9 m ²

De acuerdo con el análisis del EPJ existen 62-39-97 ha afectadas del "Parque Ecológico de la Ciudad de México" por Asentamientos Humanos Irregulares, de los cuales 9.97 ha corresponden al AHI-A con un total de 171 lotes a excluir.

Con base en el análisis del EIA y el EPJ del AHI-A para determinar la afectación urbana y ambiental, así como la modificación de la poligonal del ANP respectivamente, con fundamento en lo dispuesto en el PDDU-Tlalpan 2010 y en las Reglas de Operación de la Comisión de Regulación Especial de Tlalpan, esta autoridad:



RESUELVE

PRIMERO.- La Comisión de Regulación Especial en Tlalpan emite **DICTAMEN FAVORABLE** para el **Asentamiento Humano Irregular Atocpa**, determinando que se sujete al procedimiento de regular lo establecido en el PDDU-Tlalpan 2010 o se recupere el espacio para el mantenimiento de los servicios ambientales del ANP, con base en el Estudio Previo Justificativo publicado por la SEDEMA.

SEGUNDO.- Conforme al resultado del Estudio Previo Justificativo, publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, se reconozca una superficie de 9.97 ha para excluir del ANP con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica "Parque Ecológico de la Ciudad de México". Derivado de la información citada con antelación se genera el anexo 4 donde se especifica manzana, lote y superficie del AHI-A.

La superficie sujeta a regular también contempla espacios destinados única y exclusivamente para áreas verdes o de equipamiento rural, por lo que los pobladores ya asentados no podrán aumentar las superficies de los lotes a regular; para ello deberán respetar y vigilar en todo momento estas áreas abiertas.

TERCERO.- Una vez regulados los lotes, los asentados a través de la firma de un convenio, se comprometen a no aumentar las superficies de desplante reconocidas en este dictamen, así mismo las construcciones existentes que rebasen la altura permitida se sujetarán a las disposiciones reglamentarias aplicables.

CUARTO.- De acuerdo con la Tabla No. 57 Lineamientos para establecer convenios de ordenamiento territorial en Asentamientos Humanos Irregulares sujetos a las Normas de Ordenación Particular de Regulación Especial y de Estudio Específico" del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Tlalpan (PDDUT) y con el punto trigésimo segundo de la Comisión de Regulación Especial para Tlalpan (CRET) que a la letra establece:

Una vez dictaminados los Estudios específicos y de afectación Urbana y ambiental cuya evaluación haya resultado favorable y firmados los convenios de colaboración de la Delegación con los asentados para el cumplimiento de las medidas de mitigación y con base en lo establecido en las leyes aplicables en la materia y en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, la Comisión desarrollara el procedimiento para determinar el monto del pago o en su caso la manera de compensar la pérdida de servicios ambientales..."

la Delegación Tlalpan se compromete a que en el transcurso de 2017 firmará los citados convenios con los habitantes del asentamiento, estableciendo claramente las medidas y obras de compensación por pérdida de servicios ambientales que se llevarán a cabo en conjunto por este Órgano Político Administrativo y los habitantes del asentamiento durante el transcurso de este año y que deberán incluir: medidas de reforestación y establecimiento de corredores biológicos para compensar posible pérdida de biodiversidad por desaparición de hábitat; resumideros y pozos de absorción para compensar la pérdida de infiltración de agua de lluvia, medidas de conservación por erosión se suelo

