



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD  
INSTITUTO DE ECOLOGÍA  
CONTEXTOS URBANOS

ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA COMISIÓN  
DE REGULACIÓN ESPECIAL. EL CASO DE AMPLIACIÓN TIZICLIPI, SANTA MARÍA  
NATIVITAS, XOCHIMILCO, 1997-2010

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

PRESENTA:  
FLORA ALICIA CRUZ GARCÍA

TUTOR PRINCIPAL  
DR. ENRIQUE PÉREZ CAMPUZANO  
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR  
DRA. ANA CECILIA ESPINOSA GARCÍA  
INSTITUTO DE ECOLOGÍA, UNAM  
DR. LUIS ZAMBRANO GONZÁLEZ  
INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

Coordinación de Estudios de Posgrado  
Ciencias de la Sostenibilidad  
Oficio: CEP/PCS/602/18  
Asunto: Asignación de Jurado

Lic. Ivonne Ramírez Wence  
Directora General de Administración Escolar  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Presente

Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en su trigésimo novena sesión del 11 de septiembre del presente año, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, de la alumna **CRUZ GARCÍA FLORA ALICIA** con número de cuenta **301204341** con la tesis titulada "Análisis de los instrumentos de impacto ambiental de la comisión de regulación especial. El caso de la ampliación Tiziclipa, Santa María Nativitas, Xochimilco, 1997-2010", bajo la dirección del Dr. Enrique Pérez Campuzano.

PRESIDENTE:	MTRO. ENRIQUE SOTO ALVA
VOCAL:	DR. CARLOS FRANCISCO ORTÍZ PANIAGUA
SECRETARIO:	DRA. ANA CECILIA ESPINOSA GARCÍA
SUPLENTE 1:	DR. LUIS ZAMBRANO GONZÁLEZ
SUPLENTE 2:	DR. ENRIQUE PÉREZ CAMPUZANO

ATENTAMENTE,

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 26 de septiembre de 2018.

  
Dra. Marisa Mazari Hiriart  
Coordinadora  
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM

## **Dedicada a Alberto Cruz García. Mi Querido Viejo †**

Una mañana negra cuando esta vida se termine,  
yo sé, que veré tu cara.

Cada día que pasa es un día menos para  
volvete a ver.

I'll Be Missing You - Puff Daddy & Faith Evans feat (112)

## Agradecimientos

Agradezco a Beca UNAM y a CONACYT, porque gracias al recurso que me fue otorgado, pude concluir la maestría y esta investigación. Así como al Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad.

Un agradecimiento eterno al **Dr. Enrique Pérez Campuzano**, por haber sido mi guía durante estos ocho años. Por darme la confianza y las herramientas para poder continuar mi camino, segura de mis capacidades y consciente de mis fallas. Sobre todo, gracias por haber sido mi padre académico y cuidar de mí como si fuera tu hija.

Agradezco a la **Dra. Ana Cecilia Espinosa**, por el tiempo que dedicó para que esta tesis llegara a buen término. Por escucharme y apoyarme en todo momento.

Un agradecimiento muy especial al **Mtro. Enrique Soto Alva**, por todas sus sugerencias, por su guía. Fue un verdadero honor que me leyera y me guiara en la parte final del proceso de esta tesis.

Agradezco al **Dr. Carlos Ortiz Paniagua**, por darse el tiempo de leerme, pero sobre todo, por enseñarme que uno debe de esforzarse siempre y que la humildad debe ser la carta de presentación. Fue un verdadero privilegio contar con su apoyo.

Un agradecimiento especial a la **Dirección de Ordenamiento Ecológico del Territorio y Manejo Ambiental del Agua de la Secretaría del Medio Ambiente**, por las facilidades para la obtención de información y por el apoyo con la elaboración de los mapas que respaldan esta tesis. Especialmente al **Lic. Augusto Camacho Hurtado**.

Agradezco el apoyo del **Mtro. Miguel Flores**, de Geografía Social del Instituto de Geografía-UNAM, para la realización de los mapas de la media de infiltración y agua infiltrada que se presentan en esta tesis.

A los habitantes del asentamiento **Ampliación Tiziclipa**, por darme su confianza y su tiempo, para recabar la información que nutrió este trabajo. Principalmente a la **Profesora Cristina Oro**, quien me acompañó a recorrer todo el polígono del asentamiento, además de ser pieza importante para poder realizar mis entrevistas y conseguir el material fotográfico.

Un agradecimiento desde el fondo de mi corazón a mis amigos **Edain Cuevas, Estephanie Espinosa, Ale Ramírez, David Salinas, Marisol Aburto, Oscar Ruíz, Almita Huerta, Laura Galván y José García**, por apoyarme siempre y ser mis primeros lectores durante el proceso de creación de esta tesis. Gracias por dejarme ser su mamá.

# ÍNDICE

ÍNDICE .....	5
RESUMEN .....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
CAP. I MARCO TEÓRICO: POLÍTICA PÚBLICA, POLÍTICA DE REGULARIZACIÓN, IMPACTO AMBIENTAL, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DERECHO A LA CIUDAD .....	13
<b>1.1 Análisis Conceptual de la Política Pública</b> .....	13
<b>1.2 Construcción conceptual de la Política de Regularización</b> .....	17
<b>1.3 Análisis conceptual del Ordenamiento Territorial</b> .....	23
<b>1.4 Análisis Teórico-Conceptual del Impacto Ambiental</b> .....	26
<b>1.5 Análisis teórico conceptual del Derecho a la Ciudad</b> .....	28
CAP. II POLÍTICA DE REGULARIZACIÓN E INSTRUMENTOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN CIUDAD DE MÉXICO .....	37
<b>2.1 Antecedentes de la Política de Regularización en Ciudad de México</b> .....	37
<b>2.2 Comisión de Regulación Especial Xochimilco</b> .....	41
a) Estudio Específico para Asentamientos Irregulares .....	42
b) Estudio de Regulación Especial (Estudios de Impacto Urbano y Ambiental) para Asentamientos Humanos Irregulares.....	43
c) Política de Reubicación para Asentamientos Humanos Irregulares.....	45
CAP. III EL CASO DE AMPLIACIÓN TIZICLIPA, PUEBLO DE SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO .....	48
<b>3.1. Antecedentes de creación del Asentamiento Ampliación Tiziclipa</b> .....	48
<b>3.2. Proceso de Consolidación y Regularización del Asentamiento Ampliación Tiziclipa</b> .....	54
CAP. IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	63
<b>4.1 Metodología para la identificación del Impacto Ambiental</b> .....	63
a) Metodología Simplificada de Leopold .....	64
<b>4.2 Metodología para la Medición de Infiltración</b> .....	73
a) Medición de Infiltración por Ensayo de Infiltración con Anillo Simple.....	75
CAP. V RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	78
a) Análisis de los resultados con la Matriz de Leopold.....	83
b) Análisis del Estudio de Infiltración .....	88
c) Análisis del Dictamen 2010 de la Comisión de Regulación Especial Xochimilco.....	92
a) La microcuenca San Lucas.....	95

b) El Derecho a la Ciudad .....	96
CONCLUSIONES .....	97
REFERENCIAS CONSULTADAS .....	102

## RESUMEN

La presente investigación tiene como tema central el análisis del Estudio Específico, instrumento que es utilizado por la Comisión de Regulación Especial Xochimilco para medir el Impacto Ambiental provocado por los Asentamientos Humanos Irregulares dentro del Suelo de Conservación de la Ciudad de México. El objetivo fundamental es conocer los alcances y deficiencias de dicho instrumento durante su implementación, ya que en él recae la decisión de regularizar o no a los asentamientos. Con el fin de descartar o reafirmar la hipótesis central y secundaria que afirman que los instrumentos de medición de impacto ambiental sirven para legitimar la regularización de los asentamientos irregulares. Se eligió al asentamiento Ampliación Tiziclipa, mismo que pertenece a un Polígono Regional de asentamientos que se establecieron sobre una microcuenca desde hace más de veinte años y que en el año 2010, una parte del Polígono obtuvo un fallo positivo, incluyendo un subpolígono de Ampliación Tiziclipa.

Se realizó un estudio basado en la metodología de identificación y valoración de impacto ambiental, ya que ésta permite evidenciar el impacto de las acciones de un determinado proyecto sobre el medio ambiente. Asimismo, se realizaron entrevistas en profundidad a habitantes de asentamientos irregulares y a tomadores de decisión, con el objetivo de conocer las motivaciones de las personas para establecerse en zonas de alto valor ecológico y las acciones que se llevaron a cabo dentro de la Comisión de Regulación Especial, respectivamente. Finalmente se concluyó, que efectivamente, el Estudio Específico sirve para legitimar la política de regularización que se lleva a cabo en la Ciudad de México, ya que en los casos en que el estudio ha evidenciado un impacto grave sobre el medio ambiente, no se han desalojado a los asentamientos irregulares. Cabe mencionar que la política de regularización es una medida paliativa, que surge por la exclusión del mercado formal del suelo/vivienda a los sectores económicos bajos y medios de la población y que a su vez termina por segregarlos de la ciudad y relegarlos a una categoría de ciudadanos de segunda clase.

**Palabras Clave:** Impacto Ambiental, Estudio Específico, Comisión de Regulación Especial Xochimilco, Política de Regularización, Asentamientos Humanos Irregulares.



## INTRODUCCIÓN

*“La insensatez de la renovación urbana basada en los proyectos de construcción nos recuerda que las ciudades no están constituidas por edificios, sino por personas”.*

*Edward Glaeser.*

En los últimos treinta años, en la Ciudad de México se han incrementado las dinámicas de oferta y demanda de suelo/vivienda para sectores económicos bajos, medios y altos de la población. Gran parte de la oferta de suelo se ubica dentro del Suelo de Conservación (SC), esto ha puesto en riesgo una parte de la provisión de los servicios ecosistémicos que éste provee. El SC se localiza en las tierras de propiedad social que pertenecen a los núcleos agrarios y a pequeños propietarios, mismos que se encuentran repartidos en las delegaciones Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tlalpan, Tláhuac y Xochimilco, siendo las últimas siete las que cuentan con una amplia biodiversidad, lo que les da un alto valor ecológico.

La geomorfología del SC permite la diversidad de microclimas y la variedad de especies, por ello, se puede ver una extensión amplia de zona de montaña, zonas agrícolas, humedales, y grandes extensiones forestales, mismas que son fundamentales por los servicios ambientales que prestan a los habitantes de la CDMX y al resto de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Sin embargo, a consecuencia de los submercados de suelo/vivienda, se han modificado los usos del suelo establecidos, lo que implica la pérdida de grandes extensiones de suelo de alto valor ambiental. Estos submercados<sup>1</sup>, que se han creado debido a la demanda de vivienda por parte de sectores económicos bajos y medios (en su mayoría), que no pueden acceder al mercado formal del suelo/vivienda dentro de la ciudad central y/o suelo

---

<sup>1</sup> Se crean a partir de la exclusión del mercado formal del suelo/vivienda. Dichos submercados a diferencia del primero, no tiene retención de tierras, pues el interés del lotificador es vender la mayor cantidad de lotes. Aunque también funciona con base en la oferta y la demanda, lo que lo diferencia del mercado formal es que no excluye a los sectores económicos bajos y medios de la población. Así mismo, no tiene ningún tipo de regulación del Estado ni en la producción y menos en la comercialización del mismo.

servido<sup>2</sup> (estatal y privado) han ocasionado la aparición de Asentamientos Humanos Irregulares (AHI). Éstos producen un daño ambiental que en algunos casos es irreversible<sup>3</sup> y si lo es, es muy costoso, sobre todo, aquellos que no cuentan con la infraestructura de servicios básicos.

Considerando la importancia que tiene el SC para la CDMX, se han decretado desde 1980 y hasta la actualidad, diversos instrumentos que tienen como objetivo preservarlo. No obstante, no han podido evitar la apropiación ilegal del suelo. Baste como muestra la Delegación Xochimilco, que es la que atañe al presente trabajo. El gobierno de la Delegación Xochimilco, ha establecido instancias que a partir de un estudio focalizado pueden decidir la regularización<sup>4</sup> o recuperación del suelo de un polígono irregular. Estos estudios focalizados son el Estudio Específico y el Estudio de Regulación Especial/Estudios de Impacto Urbano y Ambiental, que determinan recuperar el suelo o mitigar el daño cuando la consolidación de los conglomerados irregulares impide su recuperación. Dicho impacto ambiental se evalúa por medio de diversos métodos en los que se identifican efectos ambientales y las causas que los generan. Con el fin de poder identificar el impacto ambiental, dentro del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Xochimilco de 2005 (PDDUX), el gobierno delegacional presentó la estructura de la Comisión de Regulación Especial Xochimilco (CREX), como un instrumento de contención para los asentamientos irregulares. Cabe mencionar que la CREX fue la primera comisión encargada de valorar el impacto ambiental provocado por asentamientos, por ello cuando las demás delegaciones crearon sus comisiones, lo hicieron considerando la estructura establecida en Xochimilco.

---

<sup>2</sup> Refiere al suelo que cuenta con los servicios básicos y de equipamiento, además de estar dentro del suelo legalmente planificado y destinado para usos habitacionales dentro de la Ciudad de México.

<sup>3</sup> Esto se determina cuando las viviendas del polígono presentan una consolidación urbana avanzada, además de que la población no se encuentre en riesgo y cuente o sea factible la introducción de servicios básicos, situación que aminora el impacto del asentamiento, aunque no ofrece a sus habitantes la certeza jurídica de la tenencia de la tierra, pero que los lleva a la obtención de la misma siguiendo el proceso de regularización. Cabe mencionar, que lo anterior se decide con base en el Estudio Específico y/o Estudio Urbano y Ambiental, sobre los asentamientos irregulares.

<sup>4</sup> Esto no implica que la Delegación Xochimilco esté facultada para otorgar la tenencia de la tierra. Solamente decide con base en sus Estudios de impacto ambiental qué asentamientos pueden entrar a proceso de regularización, porque tengan un proceso de consolidación muy avanzado y/o porque la zonificación en la que se encuentran establecidos permita la opción de regular la tenencia de la tierra. Lo referente a la escrituración y otros procesos los desarrolla la Comisión para la Regulación de la Tenencia de la Tierra (Corett), ahora Instituto Nacional de Suelos Urbanos Sustentables.

Con base en lo anterior, el presente trabajo tiene como objetivo analizar concretamente, el Estudio Específico que se llevó a cabo por la CREX dentro del asentamiento irregular Ampliación Tiziclipa, localizado en el Pueblo de Santa María Nativitas, lo anterior, ayudó a identificar los alcances y las deficiencias del instrumento. Al mismo tiempo, dicho análisis sirvió para reafirmar o descartar la hipótesis central que plantea que los instrumentos de medición de impacto ambiental de la CREX sirven como una herramienta que legitima la regularización de asentamientos irregulares. El asentamiento se eligió entre otras cosas, por la capacidad de recarga de la zona para el acuífero que es de 410,000 m<sup>3</sup> al año, ya que es una zona de montaña (CREX, 2006). Además, se ubica dentro del suelo de conservación que provee aproximadamente el 70 por ciento del agua que la Ciudad necesita (Perevochtchikova, 2012). Debido a esto, el Estudio específico es de gran importancia, en él recae el peso de la decisión de que un asentamiento sea regularizado.

La política de regularización en las delegaciones del SC de la Ciudad de México se sustenta en el Estudio Específico implementado por la CREX. En este sentido, es menester entender desde un enfoque teórico-conceptual a la *Política Regulatoria*, que es en la que se puede ubicar a la política de regularización. El presente trabajo desarrolla un análisis de los conceptos fundamentales que respaldan la definición de política pública y sus ciclos. Así mismo, considera los antecedentes fundamentales para la creación del concepto de política de regularización. Dentro del presente trabajo, se evidencia la importancia de comprender los conceptos jurídicos, urbanos y sociales que llevan al rescate de la ciudadanía<sup>5</sup> y la calidad de vida. Habría que decir también, que se analizan los aciertos y desaciertos que ha tenido la política de regularización, sobre todo, si se entiende a ésta como una medida paliativa y no preventiva, que algunas veces, agrava el problema.

Por otra parte, se examina el concepto de ordenamiento territorial, como una herramienta importante para la planeación de las ciudades, sobre el cual se gestiona el suelo y sus usos. Considerando al ordenamiento territorial como un instrumento interdisciplinario que busca el desarrollo de las ciudades de una forma equilibrada. Sin embargo, también se evidencian la

---

<sup>5</sup> La ciudadanía vista desde un enfoque de pertenencia, de apropiación de la ciudad y por ello, debe entenderse desde un conjunto de derechos, mismos que le otorgarán a los habitantes una buena calidad de vida urbana.

sobrerregulación del suelo y las dificultades de algunos sectores económicos de la población para poder acceder a la ciudad central, considerando el discurso internacional sobre *El Derecho a la Ciudad*<sup>6</sup>, mismo que se contrapone<sup>7</sup> con el derecho a un medio ambiente sano. Además, se desarrolla un análisis sobre el impacto ambiental, en el cual se resalta por un lado, la concepción teórica sobre dicho término y por otro, las múltiples actividades que provocan un impacto sobre el ambiente, haciendo énfasis en el origen, la intensidad y la persistencia de dicho impacto, sobre todo, aquel que tiene que ver con asentamientos irregulares.

Con el propósito de fundamentar el alcance del Estudio Específico para los asentamientos irregulares con zonificación Producción Rural Agroindustrial/Habitacional Rural de Baja Densidad (PRA/HRB), se utilizó una metodología de identificación y valoración de impacto ambiental, eligiendo un método matricial que permite la relación entre acciones y factores ambientales. Por ello, se optó por utilizar, la **Matriz de Leopold**, misma que permite evidenciar si el impacto de la interacción entre lo ambiental y las acciones realizadas por los habitantes al construir sus viviendas o abrir caminos, han sido benéficas o negativas. Por otra parte, este trabajo presenta un **Estudio de Infiltración de Agua** en la “Región Tiziclipa”, los puntos para obtener la muestra se decidieron con base en un Muestreo Aleatorio Simple. Dicho estudio se realizó con el fin de comprobar si como consecuencia de la aparición y consolidación de los asentamientos irregulares, se había modificado la recarga al acuífero en la zona.

Finalmente, se utilizaron técnicas cualitativas entre las que destacan *Entrevistas en Profundidad*, que buscan entender las motivaciones que llevaron a los habitantes del asentamiento a establecerse en la zona, además de conocer las dinámicas a que han estado

---

<sup>6</sup> El Derecho a la Ciudad engloba todos los beneficios de vivir en las ciudades. Acceso a infraestructura, o sea, servicios básicos urbanos y de equipamiento, también implica derecho al suelo servido y bien ubicado para la vivienda. Por último, el Derecho a la Ciudad también implica una buena calidad de vida y eso incluye la cercanía con los centros de trabajo y las zonas de esparcimiento.

<sup>7</sup> Considerando que el Derecho a la Ciudad engloba todos los beneficios de vivir en una ciudad y que uno de ellos es el suelo servido bien ubicado para vivienda y que el suelo al ser considerado como un bien, se oferta y se demanda, el precio sobre todo en la parte central de la ciudad es muy alto para los sectores económicos bajos y medios de la población. Lo anterior, obliga a dichos sectores a buscar suelo aunque no sea servido, en la periferia y con ello, genera conglomerados irregulares que ocasionan graves daños al medio ambiente, justo en este momento es que podemos encontrar la contraposición entre Derecho a la Ciudad y Derecho al Medio Ambiente Sano.

expuestos durante el proceso de creación, consolidación y de regularización. Asimismo, se llevo a cabo una revisión documental que ayudara a contextualizar lo antes citado.

Para concluir, el presente trabajo resalta la importancia de revisar a fondo la creación e implementación de los instrumentos para medir el impacto ambiental ocasionado por asentamientos irregulares. Pone énfasis en la necesidad de analizar el proceso de regularización de éstos dentro del Suelo de Conservación de la Ciudad de México y cuestiona la estructura de la Comisión de Regulación Especial Xochimilco.

# CAP. I MARCO TEÓRICO: POLÍTICA PÚBLICA, POLÍTICA DE REGULARIZACIÓN, IMPACTO AMBIENTAL, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DERECHO A LA CIUDAD

*Temos o direito a ser iguais quando a diferença nos inferioriza; temos o direito a ser diferentes quando a igualdade nos descaracteriza.*

Boaventura De Souza Santos

## 1.1 Análisis Conceptual de la Política Pública

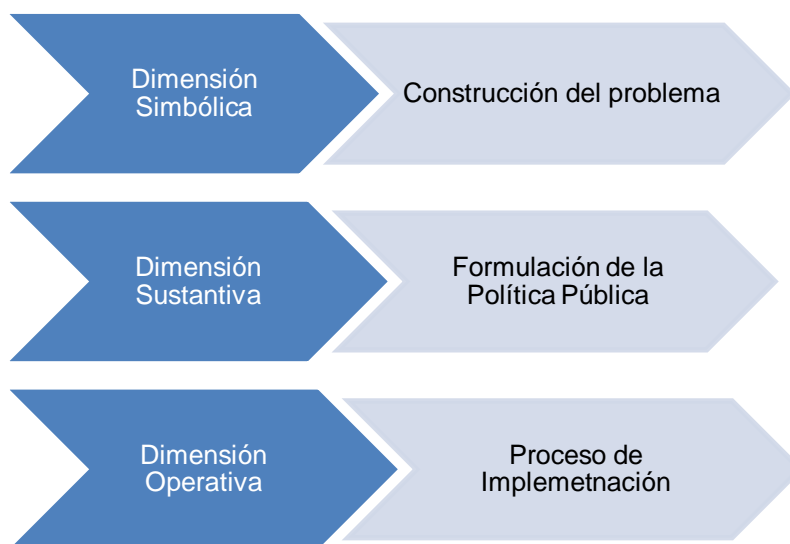
Con el fin de resolver los problemas que aquejan a la sociedad, los gobiernos realizan múltiples acciones que involucran también a los sectores sociales y privados, y con ello llevan a cabo la eliminación y/o mitigación de un problema, dicho conjunto de acciones las podemos entender como *Política Pública*. La política pública se dirige específicamente a resolver las causas que ocasionan ese problema, estas pueden ser, incluso, los vacíos de entes gubernamentales, por poner un ejemplo. Según Lahera (2004), la idea de la política pública enuncia un problema y un resultado, al mismo tiempo, permiten ordenar en torno a un propósito.

La política pública, plantea Subirats (1992), implica una serie de decisiones, entre las que destacan: a) decidir que existe un problema, b) decidir que debe resolverse y c) decidir las opciones para resolverlo. Asimismo, afirma que los objetivos de la política están definidos desde su creación, pero que con el desarrollo de ésta, pueden modificarse sus objetivos.

Algo similar plantea Velásquez (2009), cuando dice que la política pública es un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones y acuerdos e instrumentos. Dicha política,

afirma, está destinada a solucionar o prevenir un problema. Entonces, podemos entender a la política pública como una decisión gubernamental en la que también actúan actores sociales y que su función primordial, es la de resolver una problemática que afecta a toda la colectividad. Asimismo, se debe entenderse que dicha política tiene un proceso (véase la **Figura 1**), en el que se hace primero una abstracción de la realidad con el fin de definir el problema a resolver para después plantear las formas o medios para poder solucionarlo, al mismo tiempo en que se lleva a cabo la implementación del instrumento, o sea, la política pública. Sin embargo, estas etapas de la política, van o deben ir acompañadas de una evaluación de la política pública, misma que tiene como fin, evidenciar las fallas del instrumento o incluso, del proceso mentado que se llevó a cabo para definir el problema.

**Figura 1. Ciclo de la Política Pública**

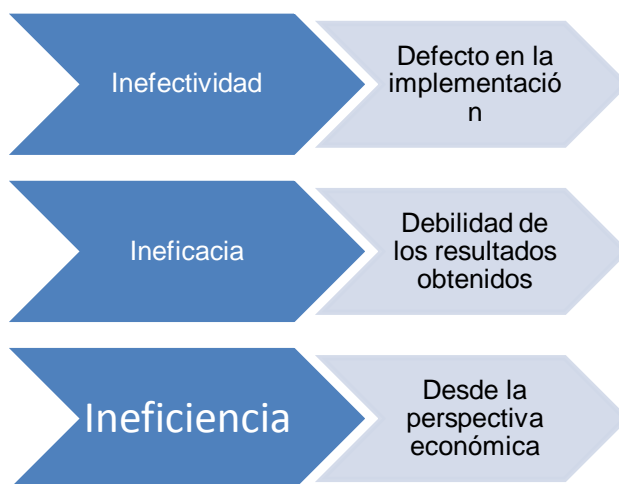


Fuente: Elaboración propia con base en Villarreal, 2012.

Lo anterior, permite inferir que la creación de las políticas públicas, responde a fallas en la administración pública, lo que evidentemente, vuelve al proceso de elaboración de políticas públicas algo complicado. Lascoumes (2014), a estas fallas las llama *fracaso de las políticas públicas* e identifica dichas fallas en el momento de la implementación. Destaca tres tipos de fracaso: a) la ineffectividad, b) la ineficacia; y c) la ineficiencia (como se muestra en la **Figura 2**). Habrá que mencionar que las fallas en la implementación de las políticas, también responden a una multiplicidad de factores, en los que tienen un papel importante los distintos

actores y sus intereses. Uno de los actores es el Estado, mismo que si se entiende desde el discurso tradicional de la política pública, el Estado parece poseer una posición excluyente al momento de resolver los problemas públicos, lo que en algunos casos obstaculiza la gestión e implementación de sus propios instrumentos y programas (Lahera, 2004). Sin embargo, en respuesta a este traslape institucional, el conjunto de la sociedad en ocasiones, recurre a métodos diversos para poder resolver los problemas colectivos, situándolos así, como otro actor importante.

**Figura 2. Fallas en la Implementación de la Política Pública**



Fuente: Elaboración propia con base en Lascoumes, 2014<sup>8</sup>.

Cabe mencionar, que las fallas en la política pública, en algunos casos, se debe al *espacio de las políticas*. Que refiere al conjunto de políticas interrelacionadas, éstas son aquellas que se dirigen a resolver un mismo objetivo y al estar tan relacionadas es difícil realizar descripciones analíticas sin tener en cuenta todos los elementos que las componen (Lahera, 2004). Por otra parte, se debe tener en consideración la orientación institucional, sobre todo, en la implementación de las políticas públicas. No obstante a la existencia de una orientación, no es una garantía *per se*, ya que bastaría con tener “orientaciones correctas” para ejecutar una política. Para ejemplificar lo anterior, pensemos en dos países con una política pública idéntica con respecto a un tema, pero la cantidad y calidad (como plantea Lahera, 2004), en la

<sup>8</sup> Dentro de la *Ineficiencia*, la Perspectiva Económica refiere la desproporción entre la inversión para un programa y el impacto social del mismo.



participación pública es diferente entre los dos países, por lo tanto, los resultados también son distintos. En suma, las consideraciones institucionales y estructurales ya sean públicas o privadas, son también parte importante en el éxito o fracaso de las políticas públicas.

En efecto, los arreglos o la ausencia de ellos, es importante en la definición, diseño, implementación y evaluación de la política pública. Aunque, algunas veces, para poder llevar a cabo la ejecución de las políticas públicas, se ejerce la fuerza y la coerción. Es decir, que las decisiones que aplican en una sociedad determinada, ocasionan que se contrapongan los intereses de todos los individuos. Lo que lleva a la utilización de la fuerza y con ella, viene también el fracaso y/o modificación de una política pública, sobre todo, porque la fuerza, es más que cruda, costosa y por ello, ocasiona que la instrumentación de dichas decisiones sea muy complicada de sostener (Swartz, Turner & Tuden, 1966).

En la formulación y/o instrumentación de las políticas públicas, más que la fuerza, lo que tiene más impacto es la legitimidad. Como lo plantea Swartz *et al.* (1966), la legitimidad es un tipo de apoyo que más que derivar de la fuerza, lo hace de los valores que tienen los individuos, y éstos proceden, sobre todo, cuando las decisiones se toman a una escala pequeña, de la conexión positiva que exista entre la “entidad” o el proceso y los valores de la población objetivo.

Si bien, la legitimidad es un tipo de evaluación de las políticas públicas, por esa razón, cuando éstas se ejecutan a un nivel en que no solamente afectan al público objetivo, sino a otro sector de forma indirecta, la legitimidad de los primeros puede verse comprometida y ocasionar, que la política pública sea, en el mejor de los casos, modificada, en caso contrario, la política pública estará destinada a fracasar antes de haberse implementado del todo.

El siguiente aspecto de las políticas públicas, trata de su tipología. Las políticas públicas se dividen en *distributivas*, *redistributivas*, *regulatorias* y *constitutivas*. La primera que refiere a la atribución del Estado para dar concesión; la segunda encaminada a otorgar beneficios a unos grupos; la tercera que tiene como misión imponer obligaciones a los individuos, pero que a pesar de eso, no pueden desagregarse como lo hacen las políticas distributivas porque las

regulativas son políticas de aplicación de una norma general y; la cuarta establece reglas de distribución de poderes en un entorno social, al mismo tiempo en que generan procedimientos que ayuden a la adopción de decisiones (Barrionuevo & Lahera, 1998).

Barrionuevo & Lahera (1998), plantean que las políticas regulatorias son multidimensionales, que pueden abarcar, incluso, aspectos de la conducta social. Dentro de las políticas regulatorias se incluyen temas como salud, seguridad en el trabajo, y destacan las medidas orientadas a garantizar los derechos de la ciudadanía, aunque algunas veces, presenten fallas. Hay que mencionar, además, que las dificultades a las que se enfrenta la política de regulación tienen su origen en cuestiones como el clientelismo, mismo que ha impactado negativamente en la implementación de dichas políticas públicas. Justo es la política regulatoria la que compete al presente trabajo, pues dentro de ella se puede ubicar a la Política de Regularización.

## **1.2 Construcción conceptual de la Política de Regularización**

La política de regularización, se crea como una forma de legalizar la ocupación irregular del suelo. Eibenschutz & Benlliure (2009), plantean que dicha política se fundamenta en los siguientes tres ejes a) constitución de reservas territoriales, b) crear oferta formal suficiente para poder acceder al suelo para vivienda, y c) regularizar la tenencia de la tierra de los asentamientos existentes y ayudar al desarrollo social de la población.

Para Alfonsin (2003), la política de regularización se crea para lidiar con el inmenso pasivo representado por la irregularidad urbana de las ciudades latinoamericanas. Así mismo, que ésta tiene tres dimensiones fundamentales: 1) Jurídico: ya que busca la legalización de la ocupación ilegal de la tierra y que esa misma condición lleva al desalojo, 2) Urbanística: dirigido a tener mejoras concretas en la calidad de vida de la población y lograr la integración del asentamiento informal a la ciudad formal; y 3) Social: considera la participación de la gente en la toma de decisiones de la creación y aplicación de la política de regularización.

Regularização fundiária é o processo de intervenção pública, sob os aspectos jurídico, físico e social, que objetiva legalizar a permanência de populações moradoras de áreas urbanas ocupadas em desconformidade com a lei para fins de habitação, implicando acessoriamente melhorias no ambiente urbano do assentamento, no resgate da cidadania e da qualidade de vida da população beneficiária (Alfonsin, 2001)<sup>9</sup>.

Fernandes (2011), considera que las políticas de regularización tratan de realidades socioeconómicas y urbanoambientales complejas. Así mismo, enfatiza, que las políticas de regularización promueven la justicia social y que otro de sus objetivos es compensar las desigualdades históricas. Por otro lado, Bolívar *et al.* (2000) plantean que la regularización, no solamente debe llevarse a cabo para satisfacer necesidades como la de obtener créditos (consideran aquellos relacionados con el mejoramiento de vivienda), sino más bien, como una forma de tomar en cuenta a las personas que viven en completa incertidumbre por ocupar tierras ajenas.

La política de regularización tiene varios ejemplos, con todo y los cuestionables alcances que parecen tener. Recife, Brasil, es uno de ellos, con veintinueve años de operación y considerado como uno de los primeros programas de regularización. El Plan de Regularización de las Zonas Especiales de Interés Social, fue implementado en 1987, se fundamentó bajo el discurso de la apropiación social de la tierra y en la ocupación del suelo en las periferias. Con lo que se dio paso a la instauración jurídica que respalda la regularización de las tierras adquiridas de manera informal en la periferia (Alfonsin, 2003).

**Tabla 1. Tipología de irregularidad e Instrumentos de Regularización**

Tipología	Instrumentos	Títulos
Ocupaciones en áreas privadas.	Usucapião <sup>10</sup> espacial para fines de vivienda.	Título pleno de propiedad.
Ocupaciones en áreas públicas.	Concesión del derecho real de uso.	Título alternativo-USO.

Fuente: Alfonsin, B. (2003). *Informalidad. La cara urbana de la informalidad*. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA.

<sup>9</sup> La regularización de la tierra es el proceso de intervención pública, sobre los aspectos jurídico, físico y social, que tiene como objetivo legalizar la permanencia de la población que habita en áreas urbanas ocupadas en desconformidad con la ley para fines de vivienda, lo que implica mejoras en el ambiente urbano del asentamiento, en el rescate de la ciudadanía y la calidad de vida de la población beneficiaria (traducción de Alicia Cruz).

<sup>10</sup> Usucapión: que remite a modos de tener o adquirir la propiedad de una cosa, en este caso, se refiere al suelo/ vivienda. En México se conoce como prescripción, que refiere a que con el paso del tiempo, se pueden reafirmar o anular derechos.

Sin embargo, esta política como la mayoría, han jugado un doble papel, pues por un lado garantizan el derecho a la vivienda, a la igualdad, a lo que se le hace llamar ahora, el derecho a la ciudad, pero sobre todo, el derecho a una vida urbana digna. Mientras que por el otro, se hace evidente lo que Alfonsín llama “el derecho a la diferencia”, mismo que se fundamenta en la aplicación de la normativa urbana de forma discrecional.

En efecto estos programas no sólo mantienen intactas y refuerzan las “reglas del juego” del mercado que contribuyen a la informalidad, sino que además generan efectos perversos (Smolka, 2003).

¿Por qué entonces resulta importante regularizar a los asentamientos? Fernandes (2011) argumenta que primero que nada porque la informalidad es una práctica de producción social de la vivienda, que no existiría si el orden jurídico permitiera el acceso al suelo servido. Asimismo, enfatiza en el hecho de que la insuficiencia de suelo urbanizado “inviabiliza” la relación en gran escala. Sobre todo, hace hincapié en la importancia del costo social que deriva del desarraigo de las comunidades al ser reubicadas, ya que perderían las redes y capitales sociales que crearon durante la convivencia a lo largo de los años.

La política de regularización, es siempre un instrumento paliativo, precisamente, en eso radica su problema, pues carece de acciones capaces de prevenir la irregularidad. Por ello, es que la política de regularización no puede garantizar por sí sola que 1) se pueda erradicar a los asentamientos y 2) que como plantea Smolka (2003) mitigue la pobreza urbana, incluso podría tener un efecto perverso. Habría que decir también, que en ocasiones, son un medio para continuar con la dinámica de la irregularidad, ya que envían un mensaje de tolerancia ante la apropiación ilegal del suelo. Lo que trae como consecuencia la generación de más asentamientos irregulares. Sin olvidar el hecho de que ante la eventual regularización se comienza a especular sobre el precio del suelo en las zonas más cercanas (Smolka, 2003).

Teniendo en cuenta que las políticas de regularización son más una acción “curativa”, puede entenderse que la actuación pública no sea capaz de prevenir la irregularidad en las ciudades. Habría que decir también que si los gobiernos crearan mecanismos que permitieran proveer *ex ante* suelo/vivienda para los sectores económicos bajos y medios dentro del suelo servido,

se evitaría la aparición de asentamientos irregulares; contrario a ello, la actuación de los gobiernos va más encaminada a una política *ex post* que no soluciona el problema. Por otro lado, los asentamientos irregulares que son considerados para regularización incrementan, sobre todo, durante los procesos electorales, con lo que se evidencia un entramado de relaciones político-sociales que lucran con la necesidad de las personas por conservar o adquirir una vivienda.

La historiografía latinoamericana del efecto de las expectativas creadas por promesas populistas de candidatos es efectivamente rica en ocurrencias de casos similares. Muchos de los asentamientos hoy por regularizar tuvieron origen en la complacencia irresponsable de políticos al hacer “vista gorda” a las ocupaciones irregulares en áreas públicas o inadecuadas o, peor aún, en la cesión clientelística de tierras públicas por motivos electorales (Smolka, 2003).

Fernandes & Smolka (2004) plantean que las políticas de regularización son de carácter sectorial y eso tiene como resultado que los asentamientos no se integren con el “contexto urbano más amplio”. Así mismo, estas políticas no tienen una continuidad administrativa, esto responde a los cambios en las instancias gubernamentales y en la renuencia a continuar con la política establecida por otros grupos políticos. En consecuencia, medidas que generan bienestar a la población dentro de asentamientos irregulares, se ve obstaculizada o condicionada y en algunos casos, es eliminada completamente.

Es necesario recalcar que la regularización se otorga, pero se mantiene a la población del asentamiento en las mismas condiciones (falta de infraestructura de servicios básicos, entre otros) previas a dicho proceso. Así mismo, debe destacarse la importancia que juegan los instrumentos en que se fundamenta la política de regularización. Sin duda la participación de las comunidades es fundamental para la creación de nuevos instrumentos que consideren los problemas sociales y del entorno en que viven los habitantes de asentamientos informales, en las ciudades de América Latina.

Como ya se mencionó con antelación, la regularización de los asentamientos no es sinónimo de integración urbana, ya que las autoridades al regularizarlos, no dan seguimiento de las condiciones sociales y urbanas de dichos conglomerados, lo que lleva al deterioro de la

infraestructura provista por los mismos habitantes (de menor calidad) o por las instancias gubernamentales correspondientes (que también tienden a dar infraestructura de segunda). Otra cuestión importante que debe considerarse es el recurso para la regularización y en su caso, la introducción de infraestructura básica y de equipamiento urbano, ¿de dónde sale el recurso?, ¿quién paga la regularización de los asentamientos? Fernandes (2011) plantea que la regularización ha sido financiada por los organismos nacionales y municipales, sobre todo en lo que respecta a la provisión de los servicios básicos; a causa de eso se encarecen tales políticas. Con base en lo anterior, hace un análisis de la acción de los gobiernos de no cobrar por la escrituración o que la suma fuera simbólica, situación que lo único que hace es mantener el argumento de que *“pagar impuestos é uma condição de cidadania que é necessária para reforçar os direitos legais”*<sup>11</sup>. Esto al mismo tiempo, pone en riesgo la capacidad de los gobiernos de poder dotar de servicios básicos.

**Tabla 2. Aciertos y Desaciertos de los Programas de Regularización**

Aciertos	Desaciertos
Entender y planificar las ciudades de manera integral antes de diseñar una estrategia de regularización, que deberá integrarse a la política urbana general.	Tratar la informalidad como una excepción; formular programas aislados de regularización al amparo de políticas sectoriales, a cargo de una sola rama de la administración.
Considerar los programas de regularización como parte de la política social, que en su más amplio sentido promueve la integración social.	Entregar títulos sin proporcionar servicios.
Reconocer que la falta de acceso a los servicios básicos es, frecuentemente, más onerosa que su provisión.	No considerar la capacidad de pago de los residentes de los asentamientos irregulares, e ignorar la necesidad de asociaciones público-privadas como medio para financiar los programas de regularización.
Para evaluar la efectividad de los programas, es necesario considerar los costos de no regularizar.	Considerar que desde el punto de vista económico los programas de regularización no son viables.

Fuente: Fernandes, E. & Smolka O., M. (2004). Regularización de la tierra y programas de mejoramiento: nuevas consideraciones. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA.

Conviene subrayar que las implicaciones que trae como resultado regularizar, se han debatido desde años atrás y no únicamente en México, países latinoamericanos como Brasil, Colombia,

<sup>11</sup> Pagar impuestos es una condición de ciudadanía que es necesaria para reforzar los derechos legales.

Ecuador, Perú y muy recientemente Guatemala, han planteado la revisión, e incluso, han optado por rediseñar las políticas, con el fin de lograr que sus ciudades sean incluyentes, que no se siga promoviendo la segregación y que los habitantes con menores ingresos no sean relegados a ciudadanos de segunda clase. Así, por ejemplo Brasil, con la creación de las *Zonas Estratégicas de Interés Social*, después se coloca Colombia, con su estrategia de *Bogotá Humana*. Estos dos países han demostrado que se puede salir del debate para comenzar a establecer políticas que al implementarse obtengan resultados favorables. En México el caso sobresaliente es el de Aguascalientes, donde las políticas de prevención a partir del establecimiento de la *Comisión Estatal para la prevención y el manejo de asentamientos humanos irregulares*, han funcionado de la forma esperada, pero la situación en el resto del país, incluida la Ciudad de México, continúa sin obtener resultados significativos.

En relación con la regularización, Smolka & De Cesare (2010), plantean que el reconocimiento de la ocupación no garantiza los títulos de propiedad dentro del registro público. Para poder resolver este inconveniente, proponen extender el impuesto predial a los asentamientos informales, con lo que se beneficiaría la administración de la ciudad. Hay que mencionar además, que presentan siete recomendaciones para complementar las políticas de regularización con lo que se podrían superar los desafíos que conlleva la informalidad. Esto es **extender la obligación impositiva a formas alternativas de tenencia segura**: limitar la obligación impositiva a los que poseen títulos de propiedad, lo que trae como resultado la reducción impositiva en los países con un gran porcentaje de informalidad, **superar las dificultades de evaluación que plantea la construcción progresiva de viviendas**: una adecuada tributación de las propiedades informales, **adaptar la carga fiscal a los pobres**: el pago de un impuesto simbólico puede contribuir a la creación de una cultura fiscal, **actualizar los catastros urbanos**: en este sentido, se recomienda la asociación de los gobiernos con organizaciones que brinden servicios públicos y programas sociales para poder actualizar el sistema catastral, **valorar las propiedades informales**: deben considerarse los factores especiales del valor de las propiedades informales y las fuentes tradicionales de información **minimizar la evasión impositiva**: evitar la evasión del catastro fiscal a través de un impuesto impositivo y; **establecer una cultura fiscal**: considerar que en los mercados informales se

requiere un ajuste de la carga fiscal con base en la capacidad de pago, aunque hay un costo administrativo al gravar propiedades de bajo valor, considerarlos, refuerza la cultura fiscal. No obstante, las medidas antes mencionadas, no han tenido mucho éxito, debido a la falta de apoyo judicial, pero también a la deficiente administración de los impuestos recaudados.

Para concluir, es necesario entender la parte positiva y negativa de regularizar a los asentamientos en el caso mexicano. Como punto positivo la regularización es un mecanismo para la inserción de los asentamientos a la ciudad, rompe con la segregación residencial, la desigualdad con respecto a los servicios básicos, cumplir lo establecido implícitamente dentro del Art. 4° de la Constitución: el derecho a la ciudad y el derecho a una buena calidad de vida urbana; también significa, que los habitantes de dichos conglomerados tengan certeza jurídica sobre su propiedad. Mientras que el punto negativo se da sobre el precio del suelo, así como en el aumento de las prácticas de especulación por agentes lotificadores, sobre todo, en el riesgo que implica la mala implementación de dichas políticas y el impacto negativo que ocasionan las actividades antropogénicas sobre suelo no destinado para usos habitacionales y el riesgo constante que viven al habitar zonas inestables como las laderas de los cerros y algunos terrenos proclives a hundimientos.

### **1.3 Análisis conceptual del Ordenamiento Territorial**

El presente apartado aborda el Ordenamiento Territorial (OT) de forma separada, o sea, analiza el ordenamiento urbano y el ordenamiento ecológico. El OT es un instrumento que permite la gestión del suelo y sus usos. La gestión del suelo, refiere, sobre todo, a la provisión de la infraestructura que permita en determinado momento la accesibilidad de los servicios para los habitantes de la ciudad. La dotación de dichos servicios evita y/o reduce entre otras cosas, la vulnerabilidad urbana ante algún tipo de desastre.

Conforme a lo que se estableció en la Carta Europea de Ordenación del Territorio (CEOT) en 1983, el ordenamiento territorial es la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas dentro de una sociedad. Por lo tanto, debe verse a este como un

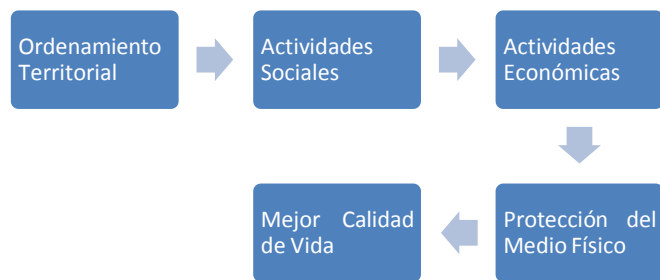


instrumento transdisciplinario que tiene como objetivo primordial, lograr el desarrollo equilibrado dentro de las regiones y al mismo tiempo, organizar físicamente el espacio urbano.

Por cuanto, los instrumentos de planeación deben o deberían estar encaminados a planificar los procesos de urbanización, sobre todo, en lo que a la infraestructura de servicios adecuada, espacios abiertos y vías que permitan una buena movilidad, por mencionar algunas. El ordenamiento, debe verse siempre como una herramienta que permite que las ciudades crezcan de una forma organizada, situación que permite que la utilización del suelo se lleve a cabo con el menor impacto (BID, 2015).

Como es indicado por Navarrete (2006), el ordenamiento territorial se establece con el objetivo de crear un marco de referencia espacial para las actividades antropogénicas, pensando primordialmente en la diversidad del territorio. Por consiguiente, debe entenderse, que el propósito del ordenamiento territorial en cualquier ciudad, es mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

**Figura 3. Ordenamiento Territorial**



Fuente: Elaboración propia con base en BID, 2015.

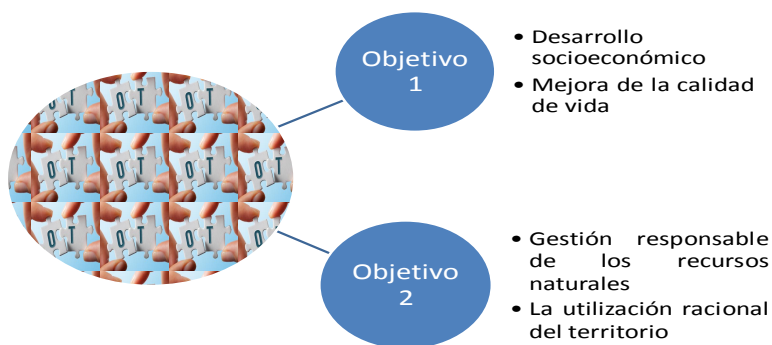
Por otra parte Massiris (2008), plantea que el ordenamiento territorial, aparece con la intención de dar un tratamiento integral a las diversas problemáticas espaciales como ambientales dentro de los territorios. Asimismo, argumenta, que éste resulta de la proyección espacial del modo de producción dominante, que además, responde a una política pública que permiten inducir cambios en dicho orden. Situación que pone en evidencia la relación que existe entre

las problemáticas territoriales y aquellas que tienen que ver con procesos, más bien, económicos.

Lo cual apunta hacia la conclusión de que el ordenamiento territorial, propone la regulación de las actividades antropogénicas, así como el establecimiento de los límites normativos para la transformación del medio físico. Para poder lograr lo anterior, el ordenamiento territorial, regula a partir de tres ámbitos. El primero sería aquel que norma las actividades antropogénicas, el segundo que tiene que ver con la definición de las reglas del juego entre los actores públicos y privados y por último, la forma en que se está orientando la obra pública y la infraestructura (BID, 2015).

Llegados a este punto, es necesario abordar el Ordenamiento Ecológico (OE). Éste debe verse como un instrumento que ayuda a regular o inducir el uso del suelo y las actividades que en él están permitidas, lo anterior con el fin de preservar el medio ambiente. De acuerdo con Bravo, Espejel, Fermán, Ahumada, Leyva, Bobbo & Rojas (2007), el OE es un instrumento que busca conciliar las demandas de los recursos y el uso del suelo, considerando, la calidad de los elementos biofísicos.

**Figura 4. Objetivos del Ordenamiento Territorial**



Fuente: Elaboración propia con información de BID, 2015.

El ordenamiento ecológico es una política ambiental, parte fundamental de este instrumento es que a través de él se puede planificar y regular las actividades que se lleven a cabo en el

territorio, además, tiene como objetivo primordial la preservación de los recursos naturales, mismos que están considerados como de gran importancia para la sostenibilidad de la ciudades<sup>12</sup>.

El ordenamiento territorial, tiene como uno de sus objetivos rectores, lograr que las actividades humanas sean compatibles con el territorio, pensando sobre todo en la capacidad de éste para no degradarse o generar el menor número de conflictos ambientales. Colocando así al OE como un instrumento de planeación-regulación de las actividades y de los usos establecidos en determinadas zonas por la importancia o calidad de los recursos naturales (PGOE, 2000).

#### **1.4 Análisis Teórico-Conceptual del Impacto Ambiental**

El ecosistema en el que nos desarrollamos y del cual dependemos, es fundamental para el bienestar de la población. Sin embargo, la pérdida de la biodiversidad biológica persiste como una problemática ambiental que puede verse de manera global. El ecosistema, nos dicen Cano-Santana & Valverde (2015) es la suma de los elementos vivos y no vivos que confluyen en el lugar. Así mismo, plantean que son sistemas abiertos porque permiten el movimiento de materia y energía de adentro hacia afuera y viceversa. Con base en lo anterior, es necesario hacer énfasis en el impacto negativo que generan las actividades antropogénicas sobre los ecosistemas y en cómo se miden éstas a partir del Impacto Ambiental.

---

<sup>12</sup> El Ordenamiento Ecológico es de suma importancia para la Ciudad de México, ya que tiene como objetivo primordial determinar los usos del suelo y al mismo tiempo, promover las actividades productivas que se desarrollan dentro del Suelo de Conservación (PGOE, 2002). Con base en lo anterior se creó el Programa General de Ordenamiento Ecológico, mismo que se fundamenta en la Ley Ambiental del Distrito Federal, en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, entre otras leyes y reglamentos. En síntesis, el Ordenamiento Ecológico es un instrumento de planeación que regula y evalúa, sobre todo, las actividades humanas, de modo tal que puedan conservarse los recursos naturales mientras las comunidades mantienen un aprovechamiento sustentable. El PGOE, está dirigido a las zonas que se encuentran dentro del Suelo de Conservación, ubicado en las delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco, Gustavo A. Madero e Iztapalapa. De las cuales las últimas dos tienen un proceso de urbanización muy avanzado, pero mantienen zonas consideradas como Áreas Naturales Protegidas.

El impacto ambiental según Vidal & Franco (2009), es una acción en el medio, la salud humana y el capital de recursos naturales. Estas acciones pueden ser negativas o positivas. Por otro lado, Mijangos & López (2013) plantean que el impacto ambiental es una alteración significativa de las actividades antropogénicas y que la trascendencia del impacto deriva de la vulnerabilidad territorial.

El impacto ambiental es el resultado de las actividades, proyectos y planes desarrollados por el hombre, que provocan, según León (2002), las alteraciones en el medio natural. Sin embargo, estas alteraciones también podrían ser positivas, siempre y cuando, mejoren la calidad del ambiente. Conforme a Arboleda (2008), el impacto ambiental es el cambio que se lleva a cabo sobre las características del ambiente.

El impacto ambiental se puede clasificar dependiendo de su origen, intensidad, su extensión, su persistencia, por mencionar sólo algunos. León (2002), hace una caracterización de los tipos de impacto ambiental: a) carácter del impacto, o sea, si es positivo o negativo con respecto al estado previo a este, b) magnitud del impacto, que refiere a la intensidad del impacto, c) la duración en el tiempo, es el comportamiento de los impactos, ya sea a corto, mediano y largo plazo; d) reversibilidad del impacto, si podría regresar al estado anterior, entre otros. Lo anterior, se considera con el objetivo de poder conocer, valorar y cuantificar las alteraciones ocasionadas por el hombre y sus actividades.

Por todo esto, el impacto ambiental ocasionado por las actividades antropogénicas<sup>13</sup> variará conforme a la zona en la que se lleven a cabo. La posibilidad de resarcir el daño dependerá de la intensidad de la actividad y/o proyecto desarrollado sobre la zona en cuestión. El debate ha generado polémica, sobre todo cuando el impacto es ocasionado por asentamientos humanos irregulares. Lo que se pone sobre la mesa es si es factible la recuperación del suelo cuando el proceso de consolidación urbana se ha concluido, con o sin infraestructura urbana y si existen otras medidas donde recuperar y sanear el suelo no sea el objetivo.

---

<sup>13</sup> También hay impactos ambientales no generados de forma exógena, o sea, como consecuencia de actividades humanas, éstos son los impactos ambientales endógenos, un ejemplo es el que se ocasiona debido a la liberación de elementos químicos contenidos en las rocas y llevan a niveles tóxicos para el suelo (Ortiz, B., Sanz, J., Dorado, M & Villar, S., 2006).

## 1.5 Análisis teórico conceptual del Derecho a la Ciudad

Las ciudades son concebidas como espacios socialmente contruidos donde se han generado áreas de desarrollo social y tecnológico. Glaeser (2011) menciona que analizar la ciudad equivale a estudiar el progreso humano, sin embargo, esta visión de ciudad que se ha generado a lo largo de la historia humana deja en manifiesto la siguiente realidad: son espacios que atraen a las personas pues se piensa que estando en ellas incrementarán su riqueza y calidad de vida, pero esta idea sobre las ciudades, es en realidad la causa de sus principales conflictos sociales.

Un elemento fundamental en el concepto de ciudad es que se trata de un espacio donde una gran diversidad de actores sociales, interactúan entre sí. Así mismo, en él se mezclan diferentes estilos de vida con sus respectivas diferencias económicas y culturales (Polése & Stren, 2000). Estas características permiten evaluar a las ciudades como espacios dinámicos, y cuyas transformaciones tendrán implicaciones directas en su población.

Tomando en cuenta que las ciudades generan la mayor cantidad de riqueza y de desarrollo social en el mundo actual, y que además, están constituidas por una amplia diversidad de actores sociales; es posible reconocer que dentro del territorio urbano existe una constante pugna tanto por el territorio como por los recursos que las ciudades ofrecen (Delgado & Suárez, 2014). Son cada vez más las personas que deciden emigrar a las ciudades en busca de mejores oportunidades sociales y económicas. No obstante, este hecho ha provocado que exista una mayor desigualdad social y una fragmentación socio-cultural (Polése & Stren, 2000) que se ha reflejado en una distribución espacial condicionada por las simetrías urbanas y también por las características geofísicas del espacio.

La distribución de la población en el espacio urbano tiene como objetivo, al menos de origen, acercar a las personas a sus centros de trabajo y permitirles el acceso a servicios básicos para una óptima calidad de vida (Delgado & Suárez, 2014; Harvey, 2012) sin embargo, actualmente uno de los principales retos de las ciudades es ofrecer suelo servido a

poblaciones cada vez más grandes, que demandan mayor espacio y una mayor cantidad de recursos.

Un ejemplo claro sobre demanda de espacio y recursos, se da dentro de las periferias, las cuales en un principio se veían como un medio para facilitar que las personas se incorporarán al centro de la ciudad, pero en los últimos años el crecimiento acelerado ha ido desplazando y diferenciando a la población por su capacidad económica (Delgado & Suárez, 2014). El suelo servido es económicamente inaccesible para los sectores más pobres. Situación que ha generado, por un lado, una amplia desigualdad social entre la población urbana que no tiene posibilidades de vivir en otras zonas que no sean las periferias (muchas veces de difícil acceso al transporte público y a servicios básicos) y, por otro lado, el surgimiento del mercado informal. Esta diferenciación en la producción del espacio urbano deriva de la visión de progreso que ha definido a las ciudades modernas, en la cual las posiciones de ciertos grupos y el poder que ejercen sobre otros genera asimetrías y aumenta las desigualdades (Flores, 2011).

El espacio urbano representa una arena donde la pugna por el territorio y los recursos están presentes de manera ininterrumpida por los actores sociales (habitantes, Estado, instituciones, etc.), resulta lógico cuestionar las razones profundas por las que el espacio urbano y las desigualdades sociales coexisten para generar tales condiciones, y quizás, generar estrategias para mejorarlas. Uno de los enfoques usados por los analistas urbanos son los conceptos de *campos sociales* y *habitus* que plantea la teoría sociológica de Pierre Bourdieu.

De acuerdo con Bourdieu, el espacio en sí mismo se encuentra vacío e inerte, pero son los actores sociales (a lo que él llama *agentes*) los que construyen el espacio por medio de relaciones, mismas que se generan por una lucha constante por un reconocimiento social dentro de algún espacio físico. Con base en lo anterior, Bourdieu menciona que los agentes generan en sí mismos relaciones con otros a partir de aspiraciones y actividades en común, sin embargo, al interactuar, resulta necesario que se desarrolle el *habitus*, que no es más que un sistema en el cual los agentes compiten entre sí por lo que socialmente se considera valioso y aspiracional. La posición que los agentes mantienen en el espacio puede ser

percibida por medio de campos. Estos campos son áreas en los que diferentes agentes con posiciones sociales similares interactúan, y dependiendo de sus disposiciones y situaciones de poder pueden ser capaces de moverse o no a otros campos (Bourdieu, 1996; Reyes, 2003).

Con relación al aspecto urbano, la teoría de Bourdieu ayuda a explicar cómo es que dentro de las ciudades existen campos sociales especializados compuestos por actores cuyas aspiraciones son similares, sin embargo, también explica cómo es que algunos actores no son incorporados a ciertos campos debido a su situación social. Dentro del paisaje urbano, existen zonas donde coexisten personas con una misma posición social (y de poder) que segrega a otros grupos de población. Lefebvre (1976) ya antes había hecho referencia a estas dinámicas, explicando que la clase dominante (la burguesía), disponía de un doble poder sobre el espacio, uno dirigido a través de la propiedad privada del suelo y el otro, mediante lo que él llamó *la globalidad* que es la *acción del Estado*. Además planteó que es en el plano institucional donde puede evidenciarse puntualmente<sup>14</sup>. Lo anterior lo podemos encontrar actualmente en las mismas figuras estatales y privadas, que son las que determinan quiénes pueden acceder al suelo dentro de las ciudades. Si bien, la ciudad resulta atractiva para la población por la idea de bienestar que representa, también es un espacio de disputa, un sistema competitivo de relaciones sociales en donde la distribución del espacio está determinado por el capital social, económico y cultural (Chihu, 1998) de los grupos e individuos que interactúan en el mismo. De ahí que hablar sobre el Derecho a la Ciudad resulte un tema obligado.

El Derecho a la Ciudad según Marcuse (2011) es que las personas puedan satisfacer sus deseos libremente dentro de la sociedad, asimismo, implica que todos deben tener las mismas oportunidades. La necesidad de reivindicar actualmente el Derecho a la Ciudad radica como plantea Molano (2016) en la intervención del capital financiero en lo urbano y en la clara privatización del suelo y los servicios que han exacerbado las contradicciones sociales dentro de las urbes. Del mismo modo, hace énfasis en que a pesar de que hay crecimiento

---

<sup>14</sup> Dentro de “Espacio y Política”, Lefebvre se refiere a los Planos Generales de Ordenación y los *Proyectos Parciales de los negociantes del espacio*.

económico, los mecanismos de segregación espacial dificultan el acceso a la ciudad para la mayoría de sus habitantes.

Por las razones anteriores, muchos gobiernos latinoamericanos, han dirigido sus esfuerzos en modificar estas situaciones. Un primer ejemplo que además es reconocido internacionalmente<sup>15</sup> es el de Brasil con su *Estatuto de la Ciudad*, dentro del cual se propuso “dar un amparo jurídico” en un trabajo conjunto entre gobierno y sociedad organizada, con el objetivo de controlar la ocupación, uso y el desarrollo urbano que se llevaban a cabo de manera informal en las ciudades de Brasil (Fernandes, 2010). En el *Estatuto de la Ciudad*, resalta la función social de la propiedad y la ciudad, que durante mucho tiempo había sido meramente retórica. Este nuevo paradigma de función social tanto de la propiedad y de la ciudad, le correspondía materializarlo a los municipios, el cómo era a través de reformas jurídico-urbanísticas con el agregado ambiental, que fue otro de los temas que se discutieron al crear la Constitución y el Estatuto. Además, se estableció la necesidad de que se instituyeran mecanismos de transparencia entre las relaciones entre el sector estatal, el privado y el social. Se debe agregar, la importancia que tiene dentro del Estatuto y de la Constitución, la regularización de los asentamientos informales, misma que es vista como un derecho. Por último, dentro del Estatuto se integra además del derecho urbano, el derecho ambiental, logrando hacer coincidir la agenda verde con la agenda marrón, con lo que ha conseguido acercarse a las bases internacionales del discurso sobre desarrollo sostenible (Fernandes, 2010).

Otro ejemplo se da durante el periodo de mandato de Gustavo Petro dentro de la Alcaldía de Bogotá (Colombia), quien impulsó dentro de su *Plan de Desarrollo Bogotá Humana* (PDBH) un eje fundamental para el acceso a la vivienda y a la ciudad bogotana. El eje nombrado como *Una ciudad que supera la segregación y la discriminación: el ser humano en el centro de las preocupaciones del desarrollo*, es una de las políticas que trajo un cambio en la forma en que los bogotanos de los sectores 1, 2 y 3 de la población vivían la ciudad y accedían a ella. A

---

<sup>15</sup> Brasil fue inscrito en el *Pergamino de Honor de ONU-HABITAT* en el año de 2006, ya que con su Estatuto de la Ciudad, presentó una propuesta jurídica que estuvo legitimada por el sector social, ya que a partir de este instrumento se resolvió en gran medida el rezago sociourbano y ambiental en que vivía la gran mayoría de la población de las ciudades de Brasil (Fernandes, 2010).



continuación se analiza dicho eje, considerando la ruptura con el modelo de ciudad excluyente que imperaba antes del gobierno de Petro.

El eje tiene nueve objetivos primordiales, que buscan hacer de la ciudad de Bogotá una ciudad incluyente y no segregada, para ello, centra su atención en reducir la segregación económica, social, espacial y cultural de los bogotanos. Los objetivos son: 1.- Reducir la desigualdad y la discriminación social, económica y cultural, 2.- Destacar los principios de igualdad, equidad y diversidad, 3.- Ampliar las capacidades que permitan a la ciudadanía la apropiación de saberes, 4.-Incrementar la capacidad financiera y económica de los más pobres, 5.- Generar trabajo decente y digno como el principal mecanismo para que la población bogotana pueda gozar con autonomía de sus derechos; 6.- Reconocer y garantizar el ejercicio, restablecimiento y reparación de los derechos para toda la ciudadanía; 7.- Construir un territorio donde se garantice el acceso equitativo a la ciudad; 8.- Fortalecer el tejido productivo de la ciudad con énfasis en la economía popular; y 9.- Visibilizar al territorio rural como parte integral de la sustentabilidad de la ciudad y de la región (PDBH, 2012).

Dentro de lo contenido en el PDBH, resalta el **Art. 21** referente a programas de vivienda y hábitat, en este artículo se destaca la idea de garantizar el derecho a la vivienda a partir de incrementar la oferta para los sectores más bajos de la población, haciendo énfasis en las familias víctimas del conflicto armado. Así mismo, tiene el objetivo de terminar con los inconvenientes de la obtención de créditos para vivienda formal bien localizada, logrando así, la integración de dichos sectores en la vida urbana. Las medidas o políticas que se crean se dirigen al ajuste de las normas urbanísticas, así como la implementación de mecanismos para la construcción de vivienda a través de concursos con el sector comunitario y privado.

Uno de los proyectos más importantes dentro del gobierno de Petro fue la *Producción de suelo y urbanismo para la construcción de Vivienda de Interés Prioritario*, que aunque fue una buena propuesta, al momento de implementarla ocasionó la inconformidad de los sectores 4, 5 y 6 de la población, que veía en esta medida un duro golpe a su seguridad y a su espacio. Sin embargo, se realizaron los concursos y se construyeron unidades habitacionales con las características de sectores 5 y 6, pero con el precio de la vivienda de interés prioritario, o sea,

que las dimensiones de las viviendas eran de 80 m<sup>2</sup>, el doble de las que se usan para construir vivienda de interés social. Esta iniciativa ofreció romper con las condiciones de hacinamiento de las familias, pero también con la segregación, ya que estas viviendas se construían en las zonificaciones donde el suelo es accesible para los sectores altos por ser el mejor servido. A partir de esta medida, se comenzaron a recuperar los terrenos vacantes o en desuso que se ubicaban dentro de la ciudad, sobre todo, aquellos en los que después de ser densificados, se pudieron construir nuevos espacios públicos y dotar de equipamiento, con lo que se logró la apropiación de la ciudad.

Otra medida exitosa dentro de la administración de Petro fue el mejoramiento integral de los barrios populares. Considerando que los barrios pobres son aquellos que se han desarrollado de manera informal, por ello las condiciones en que la población accede a los servicios es costosa y sus viviendas no permiten una buena calidad de vida. Para ello, se realizaron acciones de titulación acelerada de la propiedad, con lo que se les daba a las familias la oportunidad de acceder a las mejoras barriales e introducción de servicios básicos de forma regular, logrando así, la disminución del impacto ambiental en las zonas de establecimiento. Finalmente, al disminuir el impacto sobre las zonas prioritarias ambientalmente, se logró asegurar la permanencia en los servicios ambientales de la ciudad, lo que ayudó a mantener la sustentabilidad.

Por otro lado el Derecho a la Ciudad en Ciudad de México, es visto como un medio de inclusión, que a su vez evita o pretende evitar la segregación y hacer del territorio un lugar socioambientalmente justo para sus habitantes. Iracheta (2015) denomina el derecho a la ciudad como un instrumento por medio del cual se puede avanzar hacia la *equidad e igualdad socioespacial* del territorio. Así mismo, incluye el derecho de transformar a partir de las necesidades de la colectividad al espacio urbano. Conviene subrayar que en el año 2009, tras una fuerte presión por parte de diversos movimientos sociales, se emite la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad, en la que se establecen derechos y obligaciones para la sociedad civil y el gobierno. Sin embargo, como menciona Iracheta (2015), el Derecho a la Ciudad no es un nuevo derecho, pues ya estaba de manera implícita en nuestra Constitución, pero ahora se hace de forma explícita, aunque como él menciona, el Derecho a la Ciudad

como se está concibiendo en la Constitución de la Ciudad de México, es un nuevo derecho *porque implica la articulación de algunos ya consagrados en la legislación* y de otros que no se habían incluido antes de manera puntual. La Constitución de la Ciudad de México, en su **Artículo 12** Derecho a la Ciudad establece:

1. La ciudad de México garantiza el derecho a la ciudad que consiste en el uso y el usufructo pleno y equitativo de la ciudad, fundado en principios de justicia social, democracia, participación, igualdad, sustentabilidad, de respeto a la diversidad cultural, a la naturaleza y al medio ambiente.
2. El derecho a la ciudad es un derecho colectivo que garantiza el ejercicio pleno de los derechos humanos, la función social de la ciudad, su gestión democrática y asegura la justicia territorial, la inclusión social y la distribución equitativa de bienes públicos con la participación de la ciudadanía (CCMX,2017).

Sin embargo, lo antes citado no resuelve la injusticia social desde lo más importante, el territorio, o sea, el suelo, ya que como plantea Iracheta (2015), el modelo de desarrollo urbano ha concentrado la renta y los beneficios de la urbanización en unas zonas específicas de la ciudad, con lo que se ha beneficiado solamente una minoría de la población. Lo que ha generado el modelo de desarrollo urbano en la ciudad es una enorme desigualdad y sobre todo, exclusión. Asimismo, Iracheta (2015) menciona que las consecuencias del modelo de desarrollo es que hay sectores de la población a las que les es más difícil acceder al suelo urbanizado y servido. Algo que ya antes han mencionado Smolka (2011), Fernandes (2003, 2011), Abramo (2003), Morales (2012), Smolka y De Cesare (2010), Torres (2007) y Clichevsky (2006), cuando nos hablan del mercado del suelo formal excluyente y del suelo servido con elevados costos y de las condiciones en que los sectores bajos y medios viven al acceder al suelo/vivienda a través de submercados informales del suelo.

Aunque el acceso al suelo y a la ciudad es fundamental para que los habitantes de las ciudades tengan una buena calidad de vida, también debe resaltarse la importancia que tiene el medio ambiente. De ahí que como en los casos anteriores, México también considera dentro de la Constitución el derecho al medio ambiente como una prioridad. Por lo que se refiere a la Ciudad de México, lo establece de manera explícita en su **Artículo 13** Inciso A, Fracción 1 que a la letra dice:

1.-Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. Las autoridades adoptarán las medidas necesarias, en el ámbito de sus competencias, para la protección del medio ambiente y la preservación y restauración del equilibrio ecológico, con el objetivo de satisfacer las necesidades ambientales para el desarrollo de las generaciones presentes y futuras (CCDMX, 2017).

El Derecho a la Ciudad lleva una relación intrínseca con el Derecho a un Medio Ambiente Sano. Entender que el detrimento del medio ambiente tiene efectos severos no solamente en las ciudades, sino en su población y que esto es lo que se piensa como algo extrínseco, pero no lo es, es lo que ayudará a conservar el medio ambiente y así lograr cumplir el objetivo de establecerlo como un derecho. Sarukhán (2015), enfatiza en la importancia de los ecosistemas y en los efectos que traen como resultado la pérdida de estos, comparándolos a los del cambio climático. Pensemos a los ecosistemas desde los servicios ambientales que proveen a la ciudad y su población, si se sigue dando la sobre explotación de los recursos y si el crecimiento del área urbana sobre los ecosistemas no es controlado, la sustentabilidad de la Ciudad de México se vería comprometida.

Los servicios ambientales del capital natural pueden ser organizados en cuatro grupos: los más conocidos o notables son los de provisión o abastecimiento, que son aquellos que nos dan bienes de manera directa y a los cuales les damos valor por el trabajo que les hemos dedicado, como la agricultura [...] Otros son los servicios de regulación, lo que los ecosistemas nos provee en términos de equilibrio del clima como protección contra eventos externos, los ciclos hidro o geohidrológicos como protección contra inundaciones, la regulación de enfermedades, la provisión y regulación de poblaciones de polinizadores, el control de la erosión, la purificación de agua, etc. [...] También tenemos los servicios culturales, que pueden ser estéticos, espirituales, recreativos o educativos [...] Finalmente están los servicios de soporte ecológico, como la mezcla o reciclaje de nutrientes, formación de suelo y productividad primaria; sin ello no hay manera de reponer un ecosistema o de que haya cadenas tróficas, de las que somos parte inseparable. Si no hay suelos, no hay ecosistemas terrestres de los que valga la pena hablar (Sarukhán, 2015).

Finalmente, no se puede disociar el derecho a la ciudad del derecho a un medio ambiente sano, ya que ambos ofrecen a la población de las ciudades una buena calidad de vida, algo que también está implícito en ambos derechos. Valdría la pena revisar a fondo las políticas

dirigidas a la conservación y restauración de los ecosistemas y a aquellas encaminadas al acceso a la ciudad, ya que la sinergia entre estos instrumentos es fundamental para que las ciudades sean socioambientalmente justas.

## CAP. II POLÍTICA DE REGULARIZACIÓN E INSTRUMENTOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN CIUDAD DE MÉXICO

*El territorio no es una simple suma de partes, de pequeñas porciones de suelo o geografía.*

*Francisco Sabatini.*

### **2.1 Antecedentes de la Política de Regularización en Ciudad de México**

El desdoblamiento del área urbana hacia la zona rural de la Ciudad de México, inicia a partir de 1940 como resultado de la dinámica económica que en ese momento había en la ciudad. Para 1960 la expansión se intensificaba por procesos migratorios intraurbanos o aquellos que eran resultado de la migración del campo a la ciudad<sup>16</sup>. Con la disminución del crecimiento económico que se da en la década del 70 se daría otro proceso importante en la ciudad central, la sobrepoblación, que trajo como consecuencia el hacinamiento de la población en colonias populares o en los patios de las vecindades en que improvisaban viviendas en condiciones inseguras e insalubres (Cruz, 2014). Aunque el porcentaje de población urbana aumentó de 55 a 63 por ciento entre la década del 80 y 90 (Garza, 2003). Para 1990 la expansión del área urbana fue más evidente hacia los municipios del Estado de México sin embargo, en algunas delegaciones el proceso de expansión del área urbana fue más representativo, tal es el caso de Cuajimalpa, Xochimilco, Tláhuac y Gustavo A. Madero.

Paralelamente al proceso de urbanización de la ciudad, en 1980 dentro del Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal se establecen dos grandes zonificaciones una que delimitaba el ámbito urbano y otra que refería a un ámbito no-urbano (Aguilar & Escamilla, 2009). Durante el periodo de 1988-1994 se crea la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT-SOLIDARIDAD), que tenía como objetivo terminar con el rezago habitacional a

---

<sup>16</sup> El primero la mayoría de los casos, se explica por la intención de las personas de bajos recursos de conseguir suelo/vivienda a un precio más asequible; y en el segundo caso, las motivaciones son diversas, ya que puede deberse a la falta de oportunidades laborales, al desapego hacia la tierra por parte de los jóvenes, al falta de apoyo a las actividades agrícolas, a la idea de que en la ciudad mejorarán su calidad de vida, etc.

través del reconocimiento legal de la tenencia de la tierra de las familias que habitaban en asentamientos irregulares. Durante ese tiempo se otorgaron un millón de títulos de propiedad sin embargo, estas acciones terminaron por intensificar el crecimiento urbano (Cruz, 2014).

Con la reforma al Artículo 27 Constitucional de 1991 se reconoce la figura jurídica de los núcleos agrarios, además se protege la propiedad sobre la tierra tanto para el asentamiento humano como para las actividades productivas, asimismo, se considera a la Asamblea como órgano superior dentro de los ejidos y núcleos comunales, con lo que se abre la posibilidad de otorgar a terceros el uso de sus tierras (Cruz, 2014). Para el año de 1992 la Secretaría de Desarrollo Social juega un doble papel, por un lado es facilitadora de oferta legal del suelo y por el otro establece reservas territoriales, tarea que más tarde se retomaría con la creación en 1995 del Programa de Incorporación de Suelo Social (PISO), la misión de esta instancia gubernamental era procurar el desarrollo ordenado. En el periodo de 1995-2000 con el Programa Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU), se busca regular la ocupación de la tierra al abrirse la oferta por medio de sectores sociales y del sector privado. Sin embargo, no disminuye la especulación del suelo, contrario a ello, aumentan los asentamientos sobre las ya establecidas reservas territoriales, misma que se consolida con el Programa Nacional de Vivienda (PNV), que ratifica la dinámica de invadir para luego regularizar (Cruz, 2014). Con la intención de contrarrestar las dinámicas de ocupación se reconoce el área rural del Distrito Federal y se define como Suelo de Conservación (SC), esta categorización del territorio, también buscaba preservar los procesos naturales de los que se beneficiaban tanto las comunidades cercanas como el resto de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), con un uso de suelo urbano de tan solo 11% (Aguilar & Escamilla, 2009).

Dicho en forma breve, las políticas de regularización en la Ciudad de México deben entenderse a partir de la manera en que está distribuida geomorfológica y administrativamente, sobre todo, pensando en la separación de un *Suelo Urbano* (SU) y un *Suelo de Conservación* (SC)<sup>17</sup>, lo que provoca constantes pugnas por el territorio y agrava la apropiación irregular del suelo. Parte fundamental de la política de regularización, en la

---

<sup>17</sup> Administrativamente se divide la ciudad en Suelo Urbano y Suelo de Conservación, con el objetivo de poder definir las actividades que pueden realizarse en cada uno de estos territorios.

Ciudad de México, tiene que ver con las Zonas Especiales de Desarrollo Controlado (ZEDEC), misma que tiene como objetivo frenar la expansión del área urbana sobre el suelo de conservación, áreas agrícolas y naturales protegidas. Las ZEDEC, regulan tanto los usos de suelo como la intensidad de las actividades que se desarrollan en las zonas de alto valor ecológico (PAOT, 2010). Sin embargo, la modificación de los usos del suelo ya sea para actividades agropecuarias, forestales o habitacionales, se ha mantenido como una constante en las nueve delegaciones consideradas como suelo de conservación.

En 2010 la PAOT planteó una propuesta de tratamiento para asentamientos, misma que podría considerarse como una nueva forma de política de regularización, debido a que se continúa con la dinámica de “permitir y luego regular”, a pesar de la propuesta de establecer 23 regiones dentro del suelo de conservación, cada una con su propio programa de ordenamiento territorial; el objetivo de dicha propuesta está encaminada a medir el impacto ocasionado por asentamientos y mitigarlo, como puede verse en la **Tabla 3** (PAOT, 2010). Sin embargo, esta propuesta vendría a acentuar la sobrerregulación del SC, que ha sido realmente un problema, debido a las escalas de actuación en los tres niveles de gobierno y sus instrumentos que se ven limitados para poder actuar.

Aunque la medida propuesta anteriormente por la PAOT, pareciera tener un argumento ambiental, resulta en otro instrumento de corte social, no por ello, debe entenderse la cuestión social como algo malo, pero instrumentos paliativos no cambiarán en nada la situación socioambiental de la Ciudad de México. Las modificaciones deberán estar dirigidas a la reestructuración de la política misma en sus tres ejes (económico, social y ambiental), de otro modo, el resultado sería el mismo que han surtido las políticas de regulación desde hace cuarenta años.

**Tabla 3. Propuesta de Tratamiento PAOT**

Consolidación	Reubicación	Recuperación del Suelo
1) Aplicación de Programas de Desarrollo Urbano: actúa como instrumento de planeación y contempla la integración de los asentamientos irregulares. 2) Integración al límite del Poblado Rural: se llevaría a cabo a partir de la	Dirigido a los Asentamientos Humanos Irregulares, que presentan un riesgo considerable, que tienen un nivel de consolidación media y que las características del suelo en que están asentados tiene posibilidades de recuperarse.	Instrumento como una medida extrema para el control de los asentamientos humanos irregulares, sobre todo, aquellos ubicados en las zonas consideradas como Áreas Naturales Protegidas. Su principal objetivo es el de evitar la pérdida de superficie de



<p>aplicación de un instrumento de planeación en el que se considerarán las características Socioambientales del asentamiento.</p> <p>3) Exclusión de Áreas Naturales Protegidas: basado en la consolidación de los asentamientos y siempre que esté debidamente justificado en un Programa de Desarrollo Urbano y valorado por la secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.</p>		<p>valor ambiental.</p>
--	--	-------------------------

Fuente: PAOT (2010).

Habrá que considerar que en la propuesta para la Actualización del Programa General de Ordenamiento Ecológico de 2010<sup>18</sup>, se establecen las Unidades de Gestión Ambiental, que plantean las zonas con asentamientos como de *Aprovechamiento Urbano*, lo que traería como consecuencia que ya no sea necesario recuperar el suelo ocupado de manera irregular, pues al encontrarse dentro de una zonificación de aprovechamiento, la regularización será más factible. Y el territorio libre dentro de la zona de aprovechamiento, se seguirá ocupando.

Finalmente, habrá que analizar y pensar a la política de regularización y sus fallas, considerando los siguientes puntos: 1) que tienen instrumentos homogeneizados para medir el impacto ambiental ocasionado por los asentamientos irregulares: con esto me refiero, sobre todo, a que los instrumentos utilizados por la CREX son Estudio Específico, Estudio Urbano y Ambiental y que ambos instrumentos están más dirigidos a las cuestiones sociales, o sea, los casos donde el suelo se recupera es porque los habitantes del asentamiento se encontraban en zona de riesgo, 2) el inconveniente de la sobrerregulación del suelo, esto refiere a la existencia de múltiples normas encaminadas a regular el uso del suelo, con lo que impiden el desarrollo legal del suelo, generando un mercado informal o ilegal a través de submercados informales; 3) la consolidación de asentamientos con el conocimiento y consentimiento de las autoridades locales, esto es de los puntos más importantes, ya que no sirve de mucho que haya múltiples instrumentos de regulación ambiental si no se aplican y respetan, sobre todo por quienes están encargados de su implementación, y 4) el clientelismo político en tiempos de elecciones (ya sea federal, estatal o local).

<sup>18</sup> Actualización que la Asamblea Legislativa no ha aprobado.

## 2.2 Comisión de Regulación Especial Xochimilco

Una de las estrategias del gobierno de Xochimilco en conjunto con el Gobierno de la Ciudad de México, fue la creación de la Comisión de Regulación Especial de la Delegación Xochimilco (CREX). Con ella se buscaba controlar y ordenar la expansión de los asentamientos irregulares existentes hasta el momento y al mismo tiempo, impedir la aparición de nuevos conglomerados.

La Comisión está integrada por la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA), como vocal con voz y voto; la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), como vocal con voz y voto; y finalmente la Delegación Xochimilco, como presidente del Comité con voz y voto. Así mismo, según lo establecen las Reglas de Operación de la Comisión de Regulación Especial Xochimilco de 2005 (ROCREX) se habilita la figura de un Secretario Técnico, que es designado por los miembros del Comité<sup>19</sup>. Del mismo modo, se establece de manera formal una Subcomisión de Evaluación, misma que estará integrada por las áreas de Apoyo Técnico de las dependencias que conforman el Comité de la CREX. Otro rasgo de la Comisión es que está obligada a invitar<sup>20</sup> permanentemente a:

- a) La Secretaría de Gobierno
- b) El Sistema de Aguas de la Ciudad de México
- c) Dirección General de Regulación y Vigilancia Ambiental
- d) La Dirección General de Regularización Territorial
- e) La Dirección General de Recursos Naturales y Desarrollo Rural
- f) La Dirección General de Administración Urbana
- g) La Dirección General de Desarrollo Urbano

En relación con el ingreso de los Estudios Específicos y de Impacto Urbano y Ambiental, según lo establecido dentro de las ROCR (2005), se realizará por medio del Centro de Servicios y Atención Ciudadana (CESAC), coincidiendo con la estructura del tipo de estudio y se deberán integrar en paquetes de 10, o sea, 10 asentamientos irregulares entran a proceso de estudio para regularización. Cabe mencionar que además del trabajo de gabinete, el

---

<sup>19</sup> Cada miembro del Comité deberá tener un suplente.

<sup>20</sup> Podrá invitar a quién la Comisión considere que ayude en la elaboración y evaluación de los Estudios.

Secretario Técnico deberá convocar a la Subcomisión para realizar recorridos a campo y mesas de trabajo que servirán para discutir y elaborar un dictamen definitivo, sea o no positivo para el asentamiento (ROCREX, 2005).

Se debe agregar que ya elaborado el dictamen final, éste se somete a votación dentro de una Sesión Ordinaria de la Asamblea Legislativa para su aprobación o cancelación; si es aprobado, el dictamen pasa a manos de la Delegación Xochimilco para que se firme un convenio de colaboración con el fin de que los habitantes del asentamiento irregular, cumplan con las medidas de mitigación ambiental que la Comisión haya determinado. Así mismo, deberá realizarse el pago por *pérdida de servicios ambientales*<sup>21</sup> de forma individual, no solamente para poder ser incluidos en el Registro de Planes y Programas de la SEDUVI, sino para poder obtener su certificado de uso del suelo (ROCREX, 2005).

*a) Estudio Específico para Asentamientos Irregulares*

Según lo establecido en las ROCREX (2005) para el caso del Estudio Específico, se considera a los asentamientos irregulares dentro de las zonificaciones Habitacional Rural de Baja Densidad-Producción Rural Agrícola (HRB-PRA) y Producción Rural Agrícola - Habitacional Rural de Baja Densidad (PRA-HRB). Cabe mencionar que solamente se consideran a los que presenten un nivel de riesgo o vulnerabilidad; y cuando su consolidación requiera de reordenamiento. Lo anterior quiere decir, que serán considerados los asentamientos que representen un gran impacto ambiental. Para poder evaluarse a los asentamientos, se estableció el *Estudio Específico*, mismo que considera, además de la ubicación y delimitación del polígono, los aspectos urbanos y ambientales; el impacto ambiental generado por los asentamientos irregulares; y por último, establece medidas de prevención y mitigación del impacto ambiental.

---

<sup>21</sup> Tanto el Estudio Específico como el Estudio de Impacto Urbano y Ambiental, consideran cuatro indicadores para medir el impacto ambiental y el pago que deben realizar los asentamientos irregulares, éstos son: Pérdida de la recarga de acuífero y afectación a procesos e infraestructura de extracción, Manejo y disposición de aguas residuales, Manejo y disposición de residuos sólidos, Deforestación y pérdida de vegetación (ROCREX, 2005).

*b) Estudio de Regulación Especial (Estudios de Impacto Urbano y Ambiental) para Asentamientos Humanos Irregulares*

Según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco (PDDUX) de 2005, esta política de tratamiento, se realizará a partir de la definición de tres zonificaciones principales para los asentamientos irregulares que serían: 1) Habitacional Rural (HR), Habitacional Rural Comercial (HRC) y Habitacional Rural de Baja Densidad (HRB), cada una de ellas con normas particulares y en las cuales, se deberá realizar el *Estudio de Impacto Urbano y Ambiental*. El Estudio de Impacto Urbano y Ambiental, según las ROCREX (2005) deberá considerar, la localización y delimitación del polígono del Asentamiento, así como su uso del suelo predominante. Hay que mencionar, además, que se considerarán también los aspectos urbanos: población, vivienda, infraestructura, conectividad, vías de comunicación y el crecimiento urbano. Además de los aspectos referentes al medio ambiente: como capacidad de recarga del acuífero, importancia ambiental, cuerpos de agua y el riesgo. Por otro lado, se debe realizar una identificación y clara descripción de los impactos ambientales ocasionados por los asentamientos. Lo anterior, con el fin de poder elaborar propuestas que ayuden a prevenir y mitigar el impacto ambiental ocasionado por los asentamientos irregulares dentro de las zonificaciones incluidas en Regulación Especial.

**Tabla 4. Política de tratamiento para Asentamientos Irregulares por Delegación**

Delegación	Política de Atención y/o Tratamiento	Ubicación
<b>Xochimilco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Regulación Especial (Estudio de Impacto Urbano y Ambiental).</li> <li>➤ Estudio Específico.</li> </ul>	Para asentamientos en zonificación Habitacional rural (HRC, HR y HRB). Zonificación HRB-PRA y PRA-HRB, respectivamente.
<b>Tlalpan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudio de Impacto Urbano-Ambiental</li> <li>➤ Estudio Específico</li> </ul>	En zonificación HR.
<b>Milpa Alta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudio de Impacto Urbano-Ambiental</li> <li>➤ Estudio Específico</li> </ul>	Zonificación HR, HRC y HRB.
<b>Tláhuac</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudio de Impacto Urbano-Ambiental</li> <li>➤ Estudio Específico</li> </ul>	Zonificación HR, HRC y HRB.
<b>Álvaro Obregón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudio Específico</li> <li>➤ Regulación Especial</li> <li>➤ Diagnóstico.</li> </ul>	Para aquellos que presentan algún nivel de riesgo o vulnerabilidad física, geográfica, urbana o ambiental.
<b>Cuajimalpa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudio Específico</li> <li>➤ Estudio para determinar Afectación Urbana y Ambiental.</li> </ul>	En zonificación HR y RE.
<b>Magdalena Contreras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estudio Específico</li> </ul>	Zonificación Rescate Ecológico (RE)

Fuente: Tabla elaborada por Alicia Cruz con información de los PDDU.

Como puede verse en la **Tabla 4** la política de tratamiento que se aplica en las delegaciones que se ubican dentro del Suelo de Conservación y que cuentan con Comisiones de Regulación Especial es similar, sin omitir el hecho de que solamente Xochimilco, Tlalpan y

Tláhuac cuentan con Reglas de Operación<sup>22</sup>, las demás operan imitando los procesos que ha seguido la Delegación Xochimilco. Indudablemente esto también aplica a sus omisiones y errores. El SC debería verse como un territorio heterogéneo en el que dinámicas que se siguen desarrollando de forma exacerbada. De otro modo, el impacto de las actividades humanas sobre los distintos ecosistemas tenderá a minimizarse, porque dentro de una misma delegación el territorio es completamente distinto y por lo mismo, los instrumentos deben estar de acuerdo con las características de la zona.

*c) Política de Reubicación para Asentamientos Humanos Irregulares*

La política de reubicación se plantea, específicamente, para los asentamientos que presenten un nivel de riesgo muy alto, como es el caso de aquellos en zonas donde el suelo esté proclive a hundimientos y deslaves; aquellos con un grado de consolidación que vaya del medio al bajo y/o nulo; que el asentamiento esté situado en zonas en las que el suelo tenga potencial productivo y que ambientalmente sea rescatable y en Áreas Naturales Protegidas (ANP) esto en el caso de estar ubicados en Suelo de Conservación. Para el caso del Suelo Urbano, se reubicará a los asentamientos que se localicen dentro de zonas de riesgo, pero también a aquellos en áreas destinadas para el equipamiento urbano, en espacios abiertos como áreas verdes y/o reserva territorial.

Habrá que hacer hincapié, en que la decisión sobre los asentamientos irregulares que deberían iniciar el proceso de regularización depende de la delegación Xochimilco. Como menciona en entrevista el Mtro. Enrique Castelán Crespo, Director del Centro Regional 4 de la Comisión de Recursos Naturales perteneciente a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

Dentro del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de 2005, se estableció la comisión de Regulación Especial de Xochimilco (...) la intención era, justamente, hacer el análisis de los asentamientos ya para determinar cuáles se regularizaban y cuáles no, la

---

<sup>22</sup> Aunque la Delegación Milpa Alta cuenta con una Comisión alternativa, no hay información que sustente la existencia de que se cuente con un respaldo jurídico-administrativo como lo es las Reglas de operación de dicha Comisión.

programación de los estudios, los hace la delegación ¿bajo qué criterios? Eso solamente lo sabe la delegación<sup>23</sup>.

Tabla 5. Evolución Espacio-Temporal de los Asentamientos Humanos Irregulares en el periodo 2000-2015

Delegación Xochimilco

Poblado	ID	Nombre	Superficie 2000 ha	Superficie 2006 ha	Superficie 2012 ha	Superficie 2015 ha
San Andrés Ahuayucan	00137	Atlaco	0.258	0.352	0.704	0.704
	00149	Pachihuitla	0.185	0.252	1.171	1.931
	00150	Piedra del Aguila (Techachaltitla)	0.033	0.162	1.403	2.459
San Lorenzo Atemoaya	00125	Ampliación San Lorenzo	0.853	0.896	0.950	1.156
	00126	Cocolextla	0.462	0.504	0.993	1.270
	00127	Joya	0.031	0.042	1.110	1.537
	00128	Tehuepanco	3.548	3.916	4.537	5.924
Santa Cecilia Tepetlapa	00096	Ahuacatla Ahuehuetitla	0.648	0.648	0.662	0.662
	00100	Cerrada Tezontitla	2.100	2.250	2.546	2.894
	00106	Herradura de Huitepec	1.333	1.441	1.584	1.621
	00112	Rancho Tepejoyucan	0.000	0.350	0.436	0.903
	00119	Tototitla Cipres	0.492	0.525	0.560	0.716
	00120	Tototitla Frente Popular Francisco Villa	0.005	0.132	0.142	0.142
	00121	Tototitla Tezontitla	1.059	1.075	1.079	1.089
Santa Cruz Acalpixca	00056	Bosques de la paz	0.821	0.876	0.967	1.964
	00059	Cuatzi	0.242	0.304	0.382	0.473
	00060	Cuayuca-Teconcayuca	0.000	0.869	1.013	1.443
	00062	Los Pinos	0.079	0.109	0.109	0.109
	00063	San José Obrero	7.542	7.805	12.540	15.034
	00065	Tecanco	0.126	0.143	0.245	1.038
	00066	Tehuixtitla	1.398	1.555	1.883	4.030
	00070	Tlacuayeli	0.098	0.120	0.122	0.122
Santa María Nativitas	00072	Alcanfores	0.541	1.488	1.803	2.024
	00073	Ampliación las Peñitas	3.804	5.635	6.667	7.095
	00074	Ampliación Nativitas la Joya (Tephuepanco)	2.935	3.370	4.077	4.415
	00075	Ampliación Nativitas Mz. 61	3.481	4.509	4.728	6.296
	00076	Ampliación Tiziclipa	0.825	1.059	1.164	1.699

<sup>23</sup> Entrevista realizada el martes 4 de mayo de 2010 en las instalaciones de la Dirección de Ordenamiento Ecológico del Territorio y Manejo Ambiental del Agua. Ubicada en la Comisión de Recursos Naturales de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México. El Mtro. Enrique Castelán Crespo, integró la Comisión de Regulación Especial como representante de la SEDEMA.

00077	Comulijac-Terrojastitla	0.100	0.151	0.524	1.412
00078	Cuamezoc	0.054	0.315	0.812	1.864
00080	El Capulín	1.947	1.993	2.136	2.209
00082	La Palma Huitzotoc	0.000	0.090	0.346	1.497
00083	Ladera Hueytepec	0.432	0.432	0.432	0.439
00084	Matlazimpili	0.022	0.022	0.116	0.302
00085	Rancho Capulín	0.047	0.047	0.076	0.256
00086	San Antonio Mz. 61 Lomas de Tiziclipac	0.355	0.355	0.764	1.374
00087	Tecomulco	1.695	1.724	2.502	2.677
00088	Tejomulco el alto	0.081	0.185	0.231	0.308
00090	Tepeyehuali/Tototitlan	0.009	0.249	0.971	3.016
00091	Tibipili/Tipipili	0.041	0.081	0.707	2.164
00092	Tiziclipa	6.583	8.027	9.154	12.219
00093	Tlaxoligia	0.169	0.332	0.598	0.791
00094	Tlazala (Alianza de Asentamientos)	0.026	0.112	0.112	0.126
00095	Xocotitla	5.174	5.431	5.674	5.750
Superficie parcial del cuadrante		49.633	59.930	78.727	105.152

**Fuente:** Dirección de Ordenamiento Ecológico del Territorio y Manejo Ambiental del Agua de la Secretaría del Medio Ambiente, Gobierno de la Ciudad de México.

En conclusión, las dos primeras políticas de tratamiento parecen estar más dirigidas a la regularización. Mientras que la última tiende más a la recuperación del suelo, aunque no puede considerarse como una política de prevención, sino de remediación. En los tres casos, el suelo ocupado sufre un daño, menor o mayor. Lo anterior no quiere decir que no funcionen dichas políticas, sino que no hay políticas efectivas de prevención<sup>24</sup>, lo que no ayuda a detener la aparición de los asentamientos irregulares (como puede verse en la **Tabla 5**). Además, las áreas encargadas de la vigilancia no cuentan con recurso humano y financiero para cumplir sus funciones, lo que permite la construcción de las viviendas irregulares. El constante crecimiento de los asentamientos irregulares, nos lleva a analizar los instrumentos que se están aplicando en Suelo de Conservación, sobre todo, aquellos que tienen como objetivo contener la apropiación y modificación ilegal, informal e irregular del suelo.

<sup>24</sup> Una política de prevención es la creación de Reservas Territoriales, incluida en el Programa Nacional de Vivienda, dichas tierras podrán usarse para el crecimiento de la ciudad (Morales, 2012). Lo anterior se plantea como una política preventiva, porque en teoría evitaría la apropiación de suelo a través de mecanismos informales (submercados de suelo/vivienda). Sin embargo, el acceso a este suelo también está controlado por el mercado formal del suelo.



## CAP. III EL CASO DE AMPLIACIÓN TIZICLIPIA, PUEBLO DE SANTA MARÍA NATIVITAS, XOCHIMILCO

### 3.1. Antecedentes de creación del Asentamiento Ampliación Tiziclipa

Hasta 1985, el polígono denominado Tiziclipa<sup>25</sup> (ver **Imagen 1**) había tenido un crecimiento nulo, ya que estaba en el proceso de lotificación y venta de los terrenos, según información recabada durante las entrevistas a los habitantes del asentamiento. Para 1995 se comienzan a establecer las primeras familias en 26 lotes, las viviendas eran en ese momento de materiales provisionales. Más tarde, al incrementarse la ocupación de los lotes restantes, se amplía el polígono de Tiziclipa y se conforma de manera somera lo que más tarde la Delegación llamaría Ampliación Tiziclipa.

**Imagen 1. Crecimiento del Polígono Regional Tiziclipa**

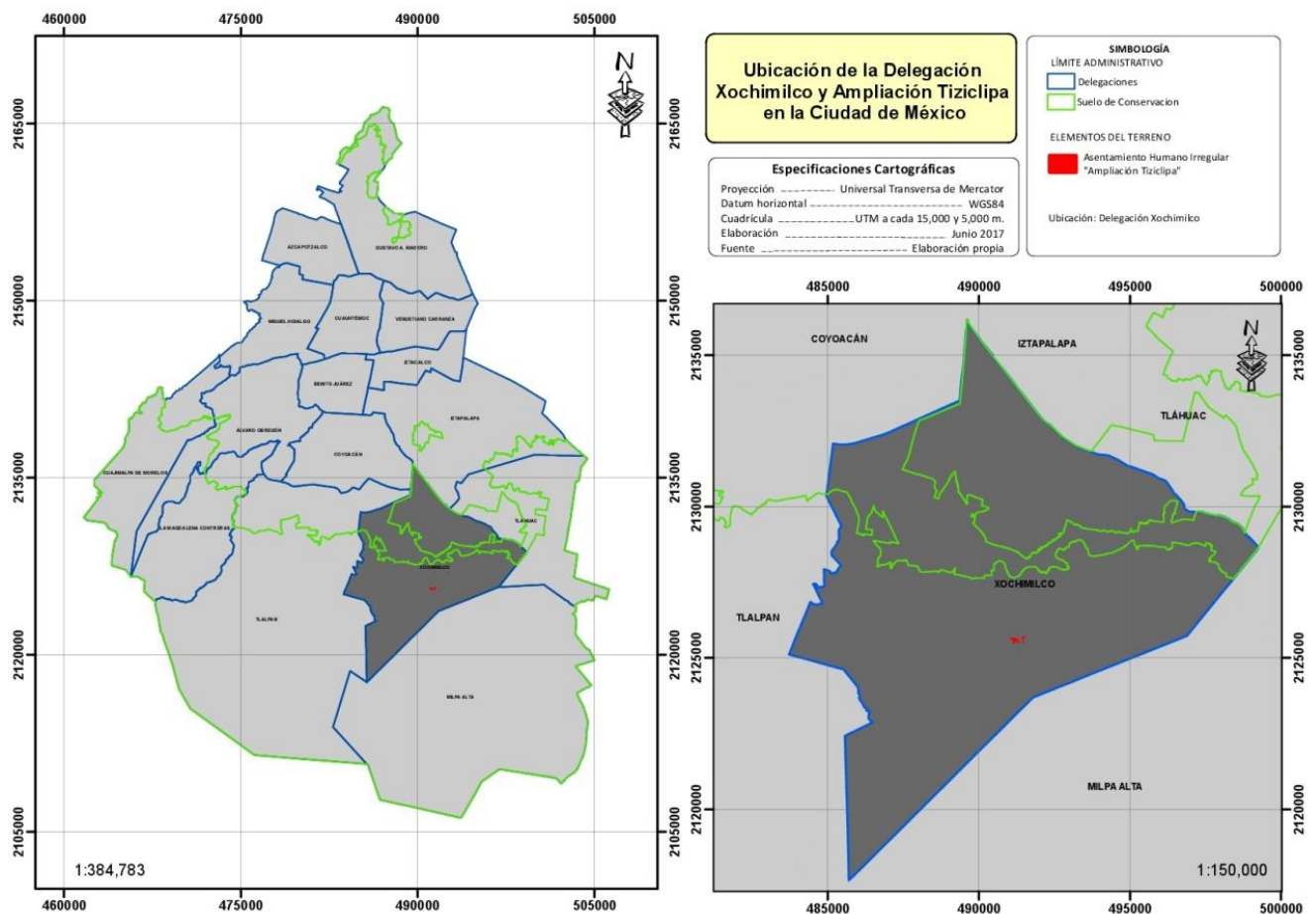


Fuente: Estudio Específico de los Asentamientos Tiziclipa y Xocotitla (2006).

<sup>25</sup> Tanto Tiziclipa como Ampliación Tiziclipa, se concentraron en una Poligonal Regional (junto con otros asentamientos), ya que ambos asentamientos están sujetos a *Estudio Específico*.

Por lo que se refiere al asentamiento Ampliación Tiziclipa (**Mapa 1**), se ubica al sur del casco urbano del pueblo de Santa María Nativitas, tiene una superficie total de 5, 347.90 m<sup>2</sup>. Cabe resaltar que la forma del relieve es montañoso, ya que forma parte del *Eje Neovolcánico Transversal* por lo que la zona está considerada como uno de los rebordes montañosos más importantes para la Cuenca de México (Delegación Xochimilco, 2006). El tipo de suelo de la zona, permite se desarrollen sistemas de producción de granos básicos, entre otros. Durante el año de 1997 el polígono donde se ubica actualmente el asentamiento, estaba considerado dentro del PDDUX con una zonificación secundaria de Preservación Ecológica (PE).

**Mapa 1. Ubicación de la Delegación Xochimilco y Ampliación Tiziclipa**



Fuente: Mapa elaborado para esta tesis por Augusto Camacho Hurtado, Dirección de Ordenamiento Ecológico del Territorio y Manejo Ambiental del Agua de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.

Es hasta el año de 1999 cuando se comienzan a establecer las primeras viviendas, considerando que los terrenos que conforman el asentamiento, fueron vendidos por los propietarios originarios del poblado de Santa María Nativitas, no se desalojó a los asentados. Por el contrario, se les otorgó un estatus de “compradores de buena fe<sup>26</sup>”, que trajo como consecuencia el incremento de la ocupación del polígono del asentamiento, sobre todo, considerando el vacío legal y la dinámica sociopolítica de la zona (Cruz, 2014). La mayoría de los habitantes venían principalmente del estado de Veracruz, según el Estudio Específico corroborado en campo para la presente investigación (Delegación Xochimilco, 2006 y 2010). Por encontrarse en una zona en la que el uso habitacional no estaba contemplado, el asentamiento no contaba con los servicios básicos necesarios para que su población tuviera una buena calidad de vida. Las familias debían utilizar los servicios como energía eléctrica y agua potable del poblado de San Lorenzo Atemoaya, por estar más cerca al asentamiento. Tenían acceso a la infraestructura de equipamiento tanto del Pueblo de San Lorenzo Atemoaya como de Santa Cecilia Tepetlapa y del centro de Xochimilco.

Para el año 2000, dentro del Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal (PGOE), el polígono del asentamiento se define como *Agroecológico*<sup>27</sup>. Dentro del *Programa Parcial Santa María Nativitas*<sup>28</sup> se priorizó el objetivo de control ante el proceso de ocupación irregular, lo que llevó a zonificar la parte cercana a la Zona de Montaña como Producción Rural Agroindustrial, que prohíbe la construcción de vivienda (ver **Tabla 6**).

Para el año 2002 el polígono del asentamiento ya era evidente y algunas de las viviendas pasaron de provisionales a semipermanentes (Delegación Xochimilco, 2006). Sin embargo, la población no contaba con servicios básicos, específicamente, red de drenaje, lo que

---

<sup>26</sup> Cabe mencionar que este término les es otorgado a algunos asentamientos irregulares por parte de los funcionarios de la Delegación Xochimilco.

<sup>27</sup> La zonificación Agroecológica está distribuida sobre las áreas de cultivo existentes, principalmente sobre las áreas bajas con poca pendiente. Ocupa 14,056.2 ha, lo que representan 15.9% del Suelo de Conservación y se encuentra distribuida en todas las delegaciones con Suelo de Conservación, especialmente en la Delegación Milpa Alta, Xochimilco y Tlalpan. Esta categoría agrupó aquellas áreas con alto potencial para el desarrollo de actividades productivas agrícolas y pecuarias; en éstas áreas se deberá evitar las prácticas que alteren la capacidad física y productiva del suelo y de los recursos naturales; en el desarrollo de las actividades productivas se deberán ejecutar técnicas de conservación del suelo y agua; se promoverá el uso de composta y abonos orgánicos, evitando al máximo el uso de productos químicos (PGOE, 2000).

<sup>28</sup> Publicado el 7 de julio de 2000 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal. El Programa Parcial tiene el objetivo primordial de controlar el proceso de ocupación irregular, ilegal e informal de la zona

ocasionaba que los residuos se vertieran directamente al suelo, ocasionando un daño ambiental constante.

**Tabla 6. Usos permitidos Programa Parcial Santa María Nativitas**

			PRE- AV <sup>29</sup>	PE <sup>30</sup>	PRA <sup>31</sup>	TAG <sup>32</sup>
HABITACIONAL	VIVIENDA					
SERVICIOS	ASISTENCIA ANIMAL	Veterinarias, venta de alimentos para animales				
	VIVEROS	Viveros				
	DEPORTES	Canchas deportivas, albercas, circos y ferias temporales				
	SERVICIOS	Cementerios y crematorios				
	ALIMENTOS Y BEBIDAS	Cafés, fondas y restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas				
	RECREACIÓN	Centros culturales y comunitarios				
TURISMO		Campamentos temporales				
		Equitación				

<sup>29</sup> Preservación Ecológica-área verde.

<sup>30</sup> Preservación Ecológica.

<sup>31</sup> Producción rural Agroindustrial.

<sup>32</sup> Turismo con Agricultura Intensiva.

		Competencias a campo travesía, excepto con vehículos automotores				
		Campamentos infantiles y juveniles				
AGROINDUSTRIAL		Todas las instalaciones necesarias para la transformación industrial o biotecnológica de la producción rural de acuerdo con la normatividad vigente				
FORESTAL		Campos para silvicultura				
		Campos experimentales				
		Viveros				
PISICOLA		Viveros				
		Laboratorios				
		Estanques, presas y bordos				
		Bodegas para implementos y alimentos				
AGRÍCOLA		Campos de cultivo anuales de estación y plantación				
		Viveros, hortalizas, invernaderos e instalaciones hidropónicas o de cultivo biotecnológicos				

PECUARIA		Prados, potreros, aguajes	[Diagrama de uso de suelo con áreas permitidas y no permitidas]
		Zahurdas, establos y corrales	
		Laboratorios e instalaciones de asistencia animal	
INFRAESTRUCTUR A		Bordos y presas	[Diagrama de uso de suelo con áreas permitidas y no permitidas]
		Centrales de maquinaria agrícola	
SIMBOLOGÍA USO PERMITIDO [Caja blanca] USO NO PERMITIDO [Caja negra]			

Fuente: Programa Parcial Santa María Nativitas (GODF, 2000).

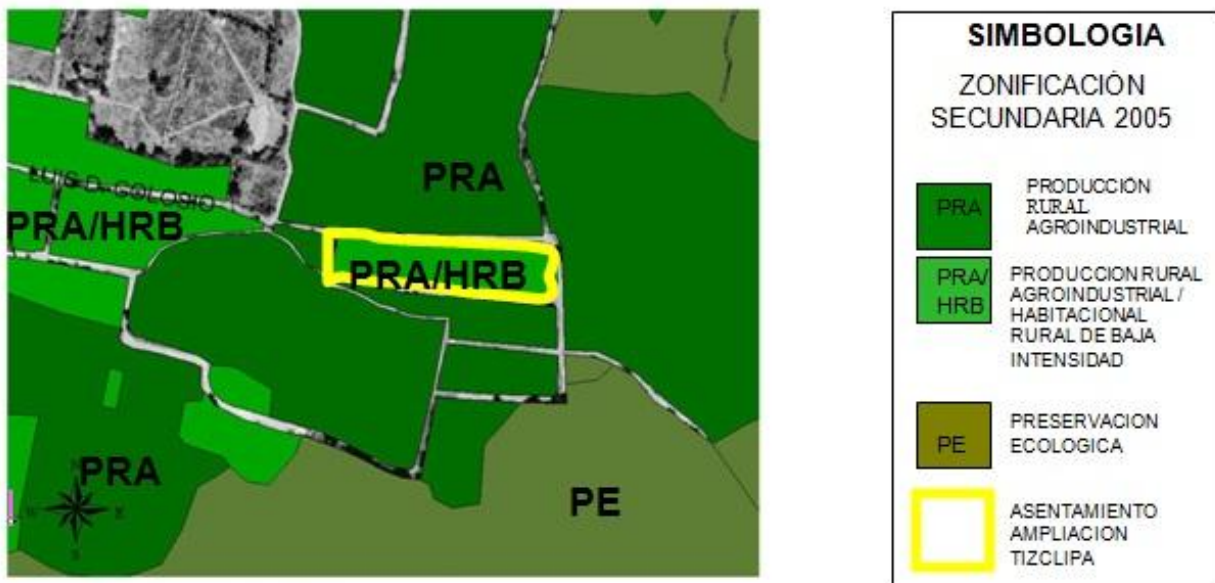
En lo que al servicio de agua potable se refiere, los habitantes se veían obligados a traer agua de la intersección con Santa Cecilia Tepetlapa, de una toma clandestina, ya que el servicio de pipas de agua, no era continuo, por ser asentamiento irregular. La energía eléctrica también la consumían de manera ilegal y el cableado estaba improvisado con cable telefónico. No contaban con pavimentación o empedrado, la zona era completamente de terracería, lo que implicaba un problema para la población, ya que no había transporte público y debían caminar entre tierra o lodo. La seguridad dentro del asentamiento, no era un problema, ya que no se presentaron casos de robo. Los casos más recurrentes eran el robo a taxistas y robo de autopartes, pero no por parte de la población del asentamiento, como se había reportado, sino por gente que venía de otras partes de la ciudad, esta situación se mantuvo durante el tiempo en que todos los asentamientos no tuvieron alumbrado público.

### 3.2. Proceso de Consolidación y Regularización del Asentamiento Ampliación Tiziclipa

La consolidación urbana y la inclusión a la CREX para el proceso de regularización de Ampliación Tiziclipa y del resto de los asentamientos que integran el polígono, sin duda, se debe a las negociaciones que han tenido los líderes con las autoridades delegacionales, lo que ha llevado a permanecer en la zona. Esta negociación constante permite que los habitantes (algunos), pasen de tener propiedades con materiales semipermanentes a permanentes, sin el temor de que sus viviendas sean demolidas, aunque no existe certeza jurídica sobre la tenencia de la tierra, ni de la introducción de infraestructura urbana y de servicios básicos. Sin embargo, con la actualización del Programa Delegacional de 2005, el asentamiento es incluido con un uso combinado de Producción Rural Agroindustrial/Habitacional Rural de Baja Densidad (PRA/HRB) [Ver **Imagen 2**], con lo que se reconocen las viviendas establecidas durante ese tiempo, aunque con la intención de contener y, sobre todo, regular la expansión. En el año de 2006 el polígono es sujeto a Estudio Específico, con el cual se determina si se le otorga la regularización; para ello se considera su nivel de consolidación urbana, se calcula el impacto ambiental generado, el riesgo de los habitantes y el tipo de vivienda existente hasta el momento.

Los resultados del estudio realizado en 2006 por la CREX, mostraron que el nivel de consolidación del asentamiento, en ese momento era cuasi nulo, sobre todo en 1) infraestructura: no existía pavimentación en las calles, el tendido del cableado de energía eléctrica era improvisado con cable telefónico y los postes también, no contaban con alumbrado público formal; 2) servicios básicos: el servicio de agua era suministrado al asentamiento a través de Pipas de la delegación Xochimilco y otras veces por medio de privados, los contenedores para el agua eran improvisados con tambos y cubetas; no contaban con servicio de drenaje, por lo que las descargas se hacían a través de fosas sépticas improvisadas.

## Imagen 2. Zonificación de Ampliación Tizclipa



FUENTE: PDDU Xochimilco 2005

Por otra parte, el impacto ambiental ocasionado, según el Estudio Específico, se evidenció en la disminución de la capacidad de recarga del acuífero, mismo que previo a la ocupación del suelo, presentaba una capacidad de recarga de 410,000 m<sup>3</sup> al año, que fue afectada por el sellamiento ocasionado por las viviendas, lo que trajo como consecuencia un déficit de 95,120 m<sup>3</sup> al año. Aunque según los estudios realizados por la CREX no se encontró evidencia de la existencia de cuerpos de agua, sí existe escurrimiento intermitente, sobre todo, en épocas de lluvias (Delegación Xochimilco, 2006). Debido a lo antes mencionado, el resultado del Estudio no fue positivo para la población del asentamiento, pero tampoco fueron reubicados o desalojados. Lo anterior, se debió en gran medida a la presión de los líderes de los distintos asentamientos y al intercambio electoral que permitió que toda la Región, se mantuvieran en la zona y que continuaran apareciendo más asentamientos o se diera el desdoblamiento de los existentes.

Más tarde en el año 2010, el asentamiento entró a la mesa de trabajo de la CREX, que coincide con la actualización del inventario de asentamientos de la Dirección de Ordenamiento



Ecológico y Manejo Ambiental del Agua de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México. La coerción de dos de las organizaciones más representativas del Movimiento Urbano Popular<sup>33</sup>, llevó a aceptar el pago por impacto ambiental a través del recurso de “mejoramiento de vivienda”. Aunque, en la siguiente reunión de la CREX fue rechazada, tanto la propuesta de pago del impacto ambiental con el recurso del programa social federal, como el fallo positivo para la regularización del asentamiento. Lo que llevó al descontento de la gente y a la confrontación con Antorcha Campesina, ya que no se había respetado el acuerdo hecho en la mesa de trabajo.

El 09 de diciembre de 2010 se aprobó el dictamen del *Estudio Específico para la Región I Tiziclipa*, que incluye a los asentamientos de: Tiziclipa-Xocotitla, Tototitla Cipres, Terrojastitla-Comulijac, La Palma Huiztoco, Ampliación Tiziclipa, Cuamecac. Por tratarse de un estudio regional, se consideró solamente una poligonal, misma que se subdividió en seis áreas que daban un total de 322, 465.49 m<sup>2</sup> (CREX, 2010).

En este dictamen el área de Ampliación Tiziclipa se divide en dos sub polígonos, pero solamente el que se encuentra cerca de la Calle Luís Donald Colosio, es el que obtiene el fallo positivo para otorgársele el cambio del uso del suelo, mientras que el otro sub polígono ubicado en Jazmín y Manuel A. Camacho, resulta con fallo negativo para el cambio de uso del suelo (Ver **Imagen 3**). Cabe aclarar, que el cambio de uso del suelo está condicionado al pago por impacto ambiental por lote, además, debe cumplirse lo acordado dentro de los apartados PRIMERO y TERCERO del Dictamen, que establecen que se deberán cumplir con las medidas de mitigación, restauración y compensación; y por último, considerar la autosuficiencia en los servicios de agua potable, así como hacer un adecuado manejo y disposición de aguas residuales y residuos sólidos (PDDUX, 2005).

Dentro del Dictamen de la CREX, se encuentra que Ampliación Tiziclipa contaba con un total de 62 lotes, pero que de esos solamente se encontraban 45 viviendas autoconstruidas, de las

---

<sup>33</sup> Antorcha Campesina y Francisco Villa.

cuales el 48.39% de ellas eran de Tipología<sup>34</sup> B y un 1.61 % de tipología D (ver **Gráfica 1**). Aunque parece que hay una brecha económica, ésta marcada diferencia entre la tipología de la vivienda, responde más a un claro interés de los habitantes del asentamiento de que el pago disminuya, ya que la tipología de la vivienda influye en el monto del pago por impacto ambiental. Con todo y ello, la gran mayoría de los habitantes mejoró la calidad de los materiales de sus viviendas, al interior como al exterior (ver **Fotos 1 y 2**).

**Foto 1. Consolidación de la vivienda. Calle Luis Donaldo Colosio**



Fuente: Foto tomada por Alicia Cruz.

---

<sup>34</sup> Tipología, refiere al tipo de vivienda, misma que puede con materiales provisionales o permanentes. La descripción se hace más a fondo en la página 58.

**Foto 2. Consolidación de la vivienda. Cerrada Jazmín**



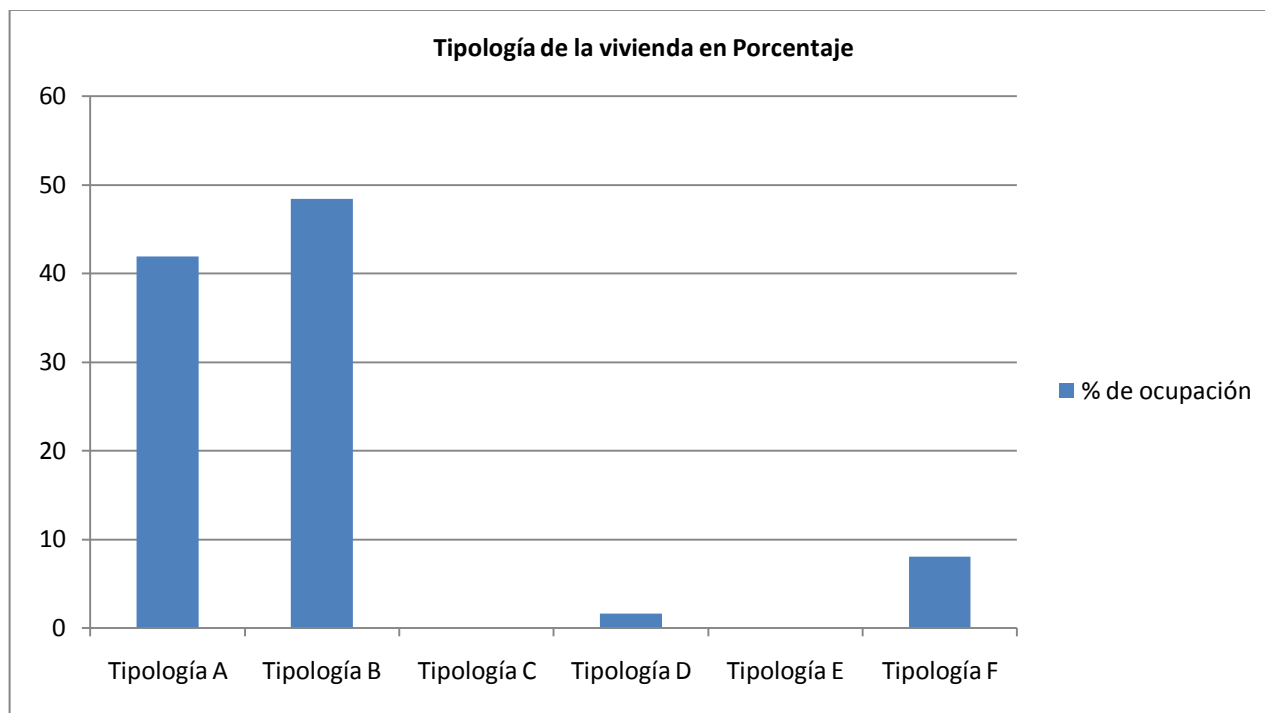
Fuente: Foto tomada por Alicia Cruz.

**Imagen 3. Subpolígonos de Ampliación Tiziclipa**



Fuente: Google Maps.

**Gráfica 1. Tipología de la vivienda de Ampliación Tiziclipa<sup>35</sup>**



Fuente: Elaboración propia con datos del Dictamen Regional Tiziclipa (CREX, 2010).

En cuanto a los asentamientos que se ubican fuera de la poligonal establecida para el *Estudio Específico para la Región I Tiziclipa*, se determinó que el uso habitacional quedaba prohibido y que se debían cumplir las medidas de control y de recuperación del suelo habitado. Sin embargo, las viviendas irregulares aumentaron desde que se aprobó el Dictamen (Ver **Imagen 4**). Lo que puso en evidencia, la ineffectividad de las autoridades para poder vigilar, controlar y evitar la aparición de nuevas construcciones.

<sup>35</sup> Tipología: **A**=Vivienda de un nivel con materiales provisionales, **B**=Vivienda de un nivel terminada, **C**=Vivienda de dos niveles sin terminar, **D**=Vivienda de dos niveles terminada, **E**=Vivienda de más de dos niveles o de lujo y **F**=Baldío.

#### Imagen 4. Viviendas con Fallo Negativo



Fuente: Dirección de Ordenamiento Ecológico y Manejo Ambiental del Agua.

Cabe mencionar que los habitantes del subpolígono con fallo positivo, no han pagado el Impacto Ambiental<sup>36</sup>, ya que el monto es muy elevado<sup>37</sup>, por ello, las condiciones urbanas de la zona se mantienen sin infraestructura básica ni de equipamiento, lo que sigue ocasionando la intervención de los líderes del asentamiento y sus dinámicas de coerción para conceder a las familias el servicio irregular de energía eléctrica (ver **Foto 3**) y ser consideradas como parte de la comunidad, que implica, tener el apoyo del líder al momento de la realización de los próximos Estudios Específicos, para la regularización y evitar la demolición de sus viviendas.

---

<sup>36</sup> El Pago Compensatorio por Pérdida de Servicios Ambientales se deposita a una cuenta del Fideicomiso de Transferencia de potencialidades de Desarrollo Urbano.

<sup>37</sup> El pago por Impacto Ambiental de \$7, 823, 282.26 (dicha cantidad es solo el 51% del total).

Habrá que mencionar que la importancia de los líderes de los asentamientos irregulares, radica en que los habitantes de los asentamientos delegan en ellos su poder de decisión en cuanto a las acciones que deben tomarse para el mejoramiento de su entorno. Lo que evidentemente legitima al líder ante los habitantes del asentamiento y ante otros líderes de la zona. El líder es visto como un intermediario, y su permanencia dependerá de su habilidad para organizar a sus subordinados y de la forma en que interactúe con las autoridades, por ello el discurso, es una de sus mejores cualidades y también lo es la relación de confianza, pues es justo a través de la confianza, en que los habitantes del asentamiento aceptarán lo que el líder les diga, pues siempre tendrá como bandera, dar solución a las problemáticas de cada uno de las familias que integran el asentamiento, ya que es el medio en que mantendrá su dominio y reconocimiento (Cruz, 2014).



**Foto 3.** Dinámica de liderazgos, condicionamiento de servicio de energía eléctrica en el Polígono (Foto tomada por Alicia Cruz.)

Indudablemente, el desdoblamiento del asentamiento sigue siendo una constante y las subdivisiones se siguen llevando a cabo con el fin de vender más terrenos cercanos al polígono original, con el argumento de que con el tiempo se regularizarán las nuevas edificaciones. La aceptación de las bajas condiciones de habitabilidad, son aceptadas por las familias al no encontrar suelo/vivienda asequible dentro del mercado de suelo formal.

## CAP. IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1 Metodología para la identificación del Impacto Ambiental

Para la evaluación de impacto ambiental se han desarrollado diversos métodos. La gran mayoría fueron creados para proyectos específicos y otros pueden aplicarse bajo ciertas reservas a diferentes proyectos y/o actividades. Sin embargo, como plantea Sanz (1991) no todos los métodos de evaluación de impacto ambiental pueden generalizarse, ya que los impactos de las actividades variarán con base en el tipo de suelo y la temporalidad.

Algunas se utilizan para apoyar dentro del campo de la planificación territorial, como es el caso de la *Metodología Cartográfica* y ésta consiste en superponer transparencias de un factor ambiental, que deben tener códigos de identificación (color, números, etc.), ya que a través de dicha superposición, se puede saber el grado de impacto ocasionado por algún proyecto o actividad. Sin embargo, estos métodos no logran analizar todos los impactos ocasionados (León, 2002).

Así mismo, existen otros métodos de *Control* o *Verificación*, también se les conoce como Listas de chequeo. En este método se busca categorizar las relaciones que se dan entre los factores ambientales y las acciones que se llevan a cabo para la ejecución de un determinado proyecto, lo anterior, con el fin de identificar los impactos que genera. No obstante, esta metodología no permite que se identifiquen las interrelaciones entre los distintos factores ambientales, además de que es un método cualitativo, lo que limita sus resultados (León, 2002).

Otro método es el de *Redes*, que permite la identificación de los efectos primarios, secundarios y terciarios, así como las relaciones de *causa-efecto* al momento de realizarse un determinado proyecto. Aunque la identificación es relativamente fácil, la metodología tiene una connotación subjetiva, pues no se realiza un *proceso normalizado* a la hora de decidir la



importancia de la relación causa-efecto. También existe el *Método de Batelle*, que la lista de chequeo, se realiza de forma jerarquizada y está integrado por cuatro categorías ambientales que se desglosan en 18 componentes que se subdividen en 78 parámetros, esto también permite evidenciar el daño ocasionado por las acciones de algún proyecto y/o actividad. La desventaja de este método, radica en las limitaciones que tiene a la hora de identificar las interacciones que se dan entre los impactos, lo que ocasiona, algunas veces, que se realicen dobles conteos (León, 2002).

Hay que mencionar además, el método de *Calificación Ambiental*, mismo que busca identificar y al mismo tiempo, evaluar los impactos ambientales ocasionados por la realización de obras y se divide en tres fases 1) Desagregación del proyecto, 2) Identificación de impactos y; 3) Evaluación de impactos (León, 2002).

También debe considerarse la metodología *Ad-Hoc*, misma que busca identificar, cuantificar y por último, evaluar los diversos impactos ambientales, ya sean positivos o negativos, que se ocasionan en la realización de todo tipo de proyectos sobre el medio ambiente. Lo anterior, se hace a través de un grupo de especialistas (Viloria, 2015).

Considerando el tipo de impacto que generan los asentamientos irregulares y sobre todo, por cuestiones de tiempo, se decidió ocupar un Método Matricial, mismo que se describe a continuación.

#### a) *Metodología Simplificada de Leopold*

La metodología *Leopold*, es un método matricial, en el que se desarrolla una técnica bidimensional donde se relacionan factores ambientales con las acciones antropogénicas, esta relación ayuda a identificar los impactos para cada actividad. Dentro de las columnas se establecen las acciones humanas que se considera que ocasionan un daño en el medio

ambiente y dentro de las filas se colocan las características del medio<sup>38</sup>. Originalmente, la Matriz de Leopold incluye 100 acciones y enumera aproximadamente 88 características del medio, sin embargo, no en todos los casos se aplican, depende sobre todo del proyecto a analizar. Sin embargo, considerando la poca practicidad que se tiene al trabajar con una cantidad tan elevada de interacciones, se puede manejar un número menor de éstas, mismas que dependerán del tipo de proyecto, que se denomina Matriz Simplificada de Leopold, que se usará para el presente trabajo (León, 2002).

Para evaluar el impacto de las actividades antropogénicas por medio de la Matriz Simplificada de Leopold, se considera un rango numérico que va del 1 al 10 que indica la magnitud del impacto, cabe señalar que el 1 será indicativo de un daño mínimo y el 10 de un daño mayor. Así mismo, se debe agregar signos ( $\pm$ ) según sea el caso, se agregará signo (+) cuando la acción haya impactado de manera positiva sobre el medio y se agregará signo (-) cuando la acción haya impactado de manera negativa sobre el medio ambiente (León, 2002). Dentro de la Matriz Simplificada de Leopold, se evalúa la importancia del impacto, esto nos ayuda a entender si el alcance del impacto es a nivel regional o solamente local.

Habrá que hacer hincapié, en que como lo plantea León (2002), la valoración de la *Magnitud* será relativamente objetiva, ya que se refiere a la alteración provocada por la actividad sobre algún factor medioambiental. Mientras que la valoración de *Importancia*, se presta a la subjetividad de quien realiza el estudio, pues implica pesos relativos a la afectación de un determinado proyecto. Habrá que hacer hincapié, en que el tipo de impacto (**clase  $\pm$** ), se evalúa haciendo una comparación entre el estado previo a la acción y posterior a la acción.

Los rangos son los siguientes y se sustentan en De La Maza, C., (2007):

**Impacto benéfico**, que refiere a que la acción de un proyecto ocasionó un beneficio sobre el área de actuación.

---

<sup>38</sup> Las características del medio refieren a cómo estaba constituida la zona, previo a la realización de las distintas acciones humanas.

**Impacto negativo**, que la acción de un proyecto afecta la zona o a un elemento del ambiente.

**Impacto neutro**, que no se presenta ni afectación ni beneficio.

**Impacto previsible**, este impacto no puede clasificarse sin necesidad de realizar estudios previos a la utilización de la matriz.

En cuanto a la **Magnitud**, se utilizaron criterios que representan la importancia del impacto de la acción del proyecto sobre un factor ambiental y si este era representativo en consideración con el total de la zona.

Entiéndase de la siguiente forma:

Magnitud Muy Alta (de 80 al 100%): 8 al 10

Magnitud Alta (de 60 al 79%): 6 a 7,9

Magnitud Media (de 40 al 59%): 4 a 5,9

Magnitud Baja (de 20 al 39%): 2 a 3,9

Magnitud Muy Baja (de 0 al 19%): 0 a 1,9

En cuanto a la **Importancia**, se establecen los siguientes criterios:

Sin importancia: 0

Menor Importancia: 1

Moderada Importancia: 2

Mayor Importancia: 3

Muchísimo Mayor Importancia: 4

A continuación se presenta una tabla con las Características Ambientales a considerar para un análisis con Matriz de Leopold (Viloria, 2015).

**Tabla 7. Características Ambientales**

<b>1. Características físico-químicas</b>
a) Extracción de Recursos
Recursos Minerales Material de Construcción Suelos Geomorfología Campos magnéticos y radioactividad de fondo Factores físicos singulares
b) Agua
Superficiales Marinas Subterráneas Calidad Temperatura Recargas Nieve, hielos, heladas
c) Atmósfera
Calidad (gases, partículas) Clima (micro, macro) Temperatura
d) Procesos
Inundaciones Erosión Deposición Solución Sorción Compactación y asentamientos Estabilidad Sismología Movimientos de aire
<b>2. Condiciones Biológicas</b>
a) Flora
Árboles Arbustos Hierbas Cosechas Microflora

Plantas acuáticas Especies en peligro Barreras, obstáculos Corredores
b) Fauna
Aves Animales terrestres, incluso reptiles Peces y mariscos Organismos botánicos Insectos Microfauna Especies en peligro Barreras Correos
<b>3. Factores Culturales</b>
a) Uso del Territorio
Espacios abiertos y salvajes Zonas húmedas Silvicultura Pastos Agricultura Zona Residencial Zona Industrial Zona Comercial Minas y canteras
b) Recreativos
Caza Pesca Navegación Zona de baño Camping Excursión Zonas de recreo
c) Estéticos y de Interés Humano
Vistas panorámicas y paisajes Espacios abiertos Paisajes Agentes físicos singulares Parques y reservas Monumentos Especies o ecosistemas especiales Lugares u objetos históricos

Desarmonías
d) Nivel Cultural
Modelos culturales Salud y seguridad Empleo Densidad de población
e) Servicios e Infraestructura
Estructuras Red de transporte Red de servicios Disposición de residuos Barreras Corredores
<b>4. Relaciones Ecológicas</b>
Salinización de recursos hidráulicos Eutrofización Vectores, insectos y enfermedades Cadenas alimentarias Invasión de maleza Controles biológicos Modificación del hábitat Introducción de flora y fauna exótica

Fuente: Garmendia, A., Salvador, A.; Crespo, C.; Garmendia, L. (2005).

A continuación se presenta la Matriz de Leopold para Ampliación Tiziclipa, para la cual se consideraron algunos de los indicadores de la **Tabla 7**, que se nutrió con las actividades específicas desarrolladas dentro del proceso de creación y consolidación urbana de los asentamientos irregulares en Suelo de Conservación, específicamente en una zona de montaña.

**Tabla 8. Matriz de Leopold Simplificada para Ampliación Tiziclipa** <sup>39</sup>

Acciones	Factores																					
	Modificación del uso de suelo	Apertura de caminos	Cambios del medio biótico	Tala de árboles	Extracción de tierra	Extracción de piedra	Introducción de flora exótica	Introducción de fauna exótica	Generación de fauna nociva	Deterioro del paisaje	Modificación del imaginario social	Aprovechamiento de recursos naturales	Especulación del Suelo	Descarga de desechos sólidos humanos	Descarga de detergentes de uso doméstico	Utilización de agroquímicos	Modificación del ciclo biológico	Modificación de la composición del suelo	Construcción de viviendas	Perdida de infiltración del suelo	Total	
Recursos Naturales																						
Suelo																						
Uso de las aguas superficiales																						
Calidad del agua																						

<sup>39</sup> Matriz basada en León P., J. D. (2002). Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos de desarrollo. Departamento de Ciencias Forestales, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín), Colombia.

Inundaciones																				
Erosión																				
Cosechas																				
Árboles																				
Arbustos																				
Hierbas																				
Aves																				
Animales terrestres																				



Vistas panorámicas y paisajes																				
Zona de recreo																				
Modelos culturales																				
Agricultura																				
Salud y seguridad																				

Fuente: Elaboración de Alicia Cruz.

La Matriz anterior evaluará:

1.- La Clase del impacto, que puede ser negativo o positivo para el ambiente en el que se desarrolla un asentamiento humano irregular, para el presente trabajo, será el de Ampliación Tiziclipa.

2.- La Magnitud, en ésta se mide el grado de las alteraciones por acciones antropogénicas sobre factores ambientales.

3.- La Importancia, que evalúa qué tan relevante es el impacto de las acciones antropogénicas sobre los factores ambientales de la zona en que se lleva a cabo la aparición y consolidación urbana de asentamientos humanos irregulares.

Finalmente, las interacciones que se dan entre Factores y las Acciones del proyecto, se analizan dentro de una tabla nombrada *Impactos Significativos*, donde se designa el carácter del impacto del proyecto en el ambiente, que puede ser positivo o negativo y concluye con una explicación del efecto de dichas acciones.

	<i>Impactos Significativos</i>	
Casilla	Carácter	Efecto

#### **4.2 Metodología para la Medición de Infiltración**

Para el presente trabajo se consideró de suma importancia conocer los niveles de infiltración del suelo dentro del Polígono Regional, considerando la importancia que dichos estudios tienen, sobre todo por tratarse de una zona de alto valor ecológico. Los Estudios de Infiltración se realizan con el fin de determinar la relación entre la precipitación y el escurrimiento. Se encuentran divididos entre *Métodos Directos* y *Métodos Indirectos*. Los *Métodos Directos*, tienen el objetivo de medir la cantidad de agua infiltrada sobre una parte del suelo. Los *Métodos Indirectos*, a través de ellos se puede determinar la capacidad de infiltración

considerando los datos de una cuenca bien controlada (Sánchez, A., Maradiaga, P. & Ordoñez, P., 2013).

El primero dentro de los *Métodos Directos* para medir infiltración es el **Lisímetro**, que por ser un depósito de paredes verticales, se entierra para poder llenarse del suelo que se desea analizar, así puede medirse el agua del drenaje y el agua infiltrada por las precipitaciones naturales. Sin embargo, el inconveniente de utilizar este método, es que se necesita de periodos largos para lograr medir la humedad y la temperatura del suelo. El segundo es un **Simulador de Lluvia**, en este se debe aplicar agua de manera constante simulando la precipitación natural. Aunque con este método se pueden tomar numerosas mediciones de forma rápida, tiene el inconveniente de que no se puede extrapolar con las condiciones de campo, por ejemplo las mediciones de la escorrentía y de la erosión. El tercer método se realiza por medio de **Infiltrómetros**, de los que se pueden destacar dos a) *Tubos*: que midan aproximadamente de 20 a 25 cm de diámetro y 60 m de altura. Estos tubos se hunden en el suelo y a través de ellos se vierte agua, de modo que se pueda medir la infiltración. El inconveniente más importante es que el agua que se llega a caer cerca del tubo y se infiltra cerca, hace que la medición de infiltración sea de mayor cantidad a la realmente infiltrada a través del tubo. b) *Infiltrómetros*: conformados por dos anillos de forma concéntrica uno (interior) de 23 cm de diámetro y el segundo (exterior) de 35 cm. Ambos anillos se entierran a la misma profundidad y se inundan con la misma cantidad de agua y de ese modo, se puede determinar el tiempo de infiltración (Sánchez, A. et al., 2013).

Para el caso de los *Métodos Indirectos*, resalta el **Ensayo de Infiltración**, éstos permiten sobre todo, conocer la capacidad de infiltración en función del tiempo. Se llevan a cabo con anillos, que pueden ser simples o dobles y que al igual que en el caso de los *Métodos Directos*, se entierran en el suelo a analizar, las medidas son las mismas. Lo que hace que varíe el tiempo de infiltración es el suelo sobre el cual se realiza el ensayo, ya que se puede hacer sobre tres tipos de suelo, el primero sin vegetación, el segundo con mediana vegetación y el tercero con abundante vegetación (Sánchez, A. et al., 2013).

El segundo método **Precipitación Promedio Mensual**, dicho método se realiza utilizando series de precipitación históricas, lo anterior con el fin de poder obtener el promedio anual de

las estaciones meteorológicas cercanas al punto de estudio. Para poder obtener los datos se puede utilizar a) el método **Aritmético**, que se lleva a cabo por medio de la sumatoria de la cantidad de la cantidad de lluvia acumulada en el periodo de un año y se divide entre la cantidad de estaciones de observación a considerar; b) el **Método de Polígonos de Thiessen**, para este método, la zona de estudio debe dividirse en subregiones que deberán contar con una estación de observación. La medición se realiza a través de un pluviómetro y se multiplica la precipitación promedio anual (el dato histórico), después debe sumar los datos obtenidos de las subregiones y por último deberá dividirse entre el total de la cuenca de estudio; y por último c) el **Método de Isoyetas**, para poder realizarlo se deben de trazar Isoyetas, considerando los datos de las estaciones meteorológicas. Las áreas entre dos Isoyetas sucesivas, deberán asignárseles valores de precipitación promedio. Lo anterior es importante porque ayuda a conocer la precipitación regional (Sánchez, A. et al., 2013).

Para la presente investigación se utilizará la metodología de los *Métodos Indirectos*, por ser más accesible, además, esta metodología permite realizar los estudios en menor tiempo y de manera cuantitativa, lo que brinda objetividad al resultado.

#### *a) Medición de Infiltración por Ensayo de Infiltración con Anillo Simple*

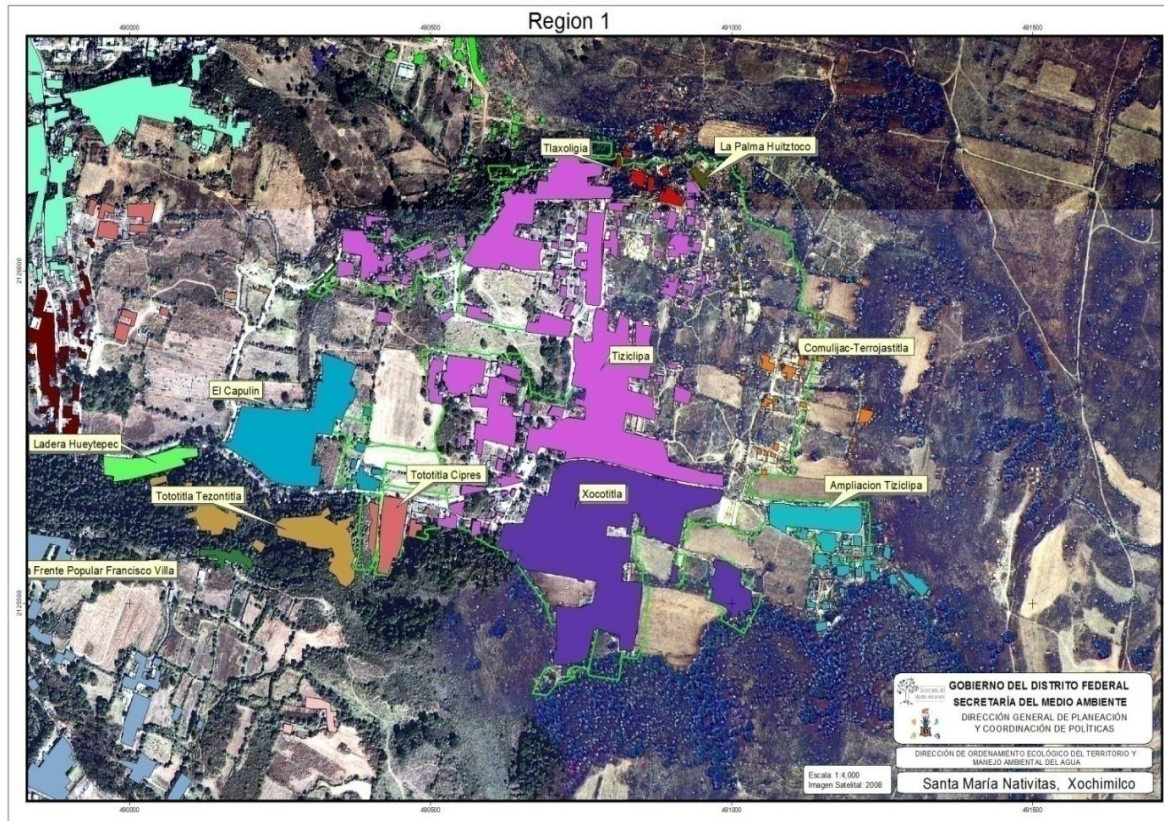
Con el fin de medir la infiltración en la zona de estudio, se utilizará un anillo simple de 11 cm de diámetro y 11 cm de altura. Se verterán 250 mililitros de agua en el Anillo Simple. El experimento se realizará en tres tipos de suelo: suelo sin vegetación, suelo con vegetación media y suelo con alta vegetación. El tiempo límite para medir la infiltración será de 3 minutos y se tomará por medio de un cronómetro digital. Se recuperarán los datos de tiempo de infiltración y agua infiltrada. Cabe mencionar, que para decidir los puntos para realizar el *Ensayo de Infiltración* (véase el ejemplo de la **Foto 4**), se realizará un *Muestreo Aleatorio Simple*, considerando una muestra del 10% de la zona, mismo que se determinará cuadrículando el Polígono Regional, de esta forma se determinarán los puntos a estudiar, además, dichos puntos se ubicarán en asentamientos con fallo positivo para regularización por la CREX.

Elegidos los puntos, se realizará un recorrido de reconocimiento en campo, sobre todo, para ver la accesibilidad a la zona. Después se realizará en subsecuentes recorridos el *Ensayo de Infiltración*. El muestreo simple se hará del 10% y se determinarán cuatro puntos para proceder con el estudio. Los puntos cayeron en Comulijac-Terrojastitla, Tiziclipa, Xocotitla, Ampliación Tiziclipa y se tomarán dos muestras extras, una en el Cerro Tezontita (donde se ubica Tototitla Cipres) y la otra en una zona agrícola dentro del polígono de Tiziclipa (la zona a un costado de los campos), mismos que pueden ubicarse dentro del **Mapa 2**. El proceso de la toma de muestras se hará con un rango aproximado de 30 metros, con el fin de ubicar una muestra representativa del lugar y se hará un muestreo por triplicado.



**Foto 4.** Apertura del suelo para introducir el anillo simple, para realizar ensayo de infiltración. Punto Dos, ubicado en el Asentamiento Xocotitla. Toma de muestra con Vegetación Media (Foto tomada por Alicia Cruz).

## Mapa 2. Zona de Muestreo de Infiltración



Fuente: Dirección de Ordenamiento Ecológico del Territorio y Manejo Ambiental del Agua del Gobierno de la Ciudad de México.

## 4.3 Técnicas Cualitativas

Con el fin de entender las motivaciones que llevaron a los habitantes del asentamiento Ampliación Tiziclipa a la autoconstrucción de sus viviendas en una zona de reserva ecológica, se utilizarán técnicas cualitativas tales como *Entrevistas en profundidad*, que permitirán evidenciar las dinámicas a las que las personas que habitan asentamientos irregulares están expuestas desde la creación del asentamiento, hasta su proceso de regularización. Resalta la relación que tienen con los líderes y las autoridades. Además, se entrevista a tomadores de decisión, con el objetivo de entender las acciones que se desarrollaron dentro de la Comisión de Regulación. Asimismo, se llevará a cabo una revisión documental que servirá para contextualizar el proceso de creación, consolidación urbana y la inclusión en el Estudio Específico de la Comisión de Regulación Especial Xochimilco.

## CAP. V RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Es evidente que el asentamiento Ampliación Tiziclipa ha tenido un avance más representativo en cuanto a su desdoblamiento, pero no a la calidad de vida de sus habitantes. Aunque la consolidación de la vivienda es en gran medida algo indiscutible, las condiciones de insalubridad en que coexisten con sus vecinos y con el medio ambiente, también lo es (**Ver foto 5**). Todo el Polígono de estudio e incluso en el Polígono Regional, no se cuenta con red de drenaje, lo que implicaría la contaminación del agua que se infiltra<sup>40</sup>.



**Foto 5.** Descarga directa de agua de uso común al suelo, Calle Jazmín (Foto tomada por Alicia Cruz).

---

<sup>40</sup> El agua de lluvia penetra en las superficies hasta llegar al subsuelo. Estas superficies pueden ser planas o con pendientes pronunciadas, y dependiendo de las características del suelo, provocan la acumulación de agua o escorrentías. Cabe mencionar que deben considerarse la textura y la estructura del suelo, además de la vegetación, la intensidad de la precipitación e incluso de la temperatura del suelo. Habrá que hacer hincapié en la importancia de la zona de montaña en la que se ubica Ampliación Tiziclipa, ya que en dicho lugar, se infiltra una gran cantidad de agua al acuífero y por ello la urbanización de la zona ocasiona una disminución y contaminación del agua que se infiltra. Un estudio realizado por Soto, Mazari & Bojorquez (2000) encontró que la zona urbanizada es una de las vías directas para la introducción de contaminantes al acuífero.

El polígono que se establece con fallo positivo (ver **Foto 6**) ha tenido una consolidación urbana habitacional, sin embargo, los servicios básicos de infraestructura siguen negados a la zona, porque el pago por Impacto Ambiental de \$7, 823, 282.26<sup>41</sup> (CREX, 2010), que debería realizar cada uno de los habitantes, no se ha depositado en el Fideicomiso de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano. Cabe mencionar, que contrariamente a lo que se establece en las reglas de operación de los servicios básicos, donde se estipula que no se otorgarán servicios a las áreas irregulares, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), está montando todavía las mufas (ver **Foto 7**), que sirven para dotar de energía eléctrica regular a los asentados de lo que se conoce como el Polígono Regional Tiziclipa-Xocotitla, en el que se ubica Ampliación Tiziclipa.



**Foto 6.** Inicio del Polígono Ampliación Tiziclipa, intersección de las calles *Lúis Donaldo Colosio* y *Manuel Ávila Camacho* (Fotografía tomada por Alicia Cruz).

---

<sup>41</sup> Cabe aclarar que este monto es solamente el 51% del total, que serían 15, 339, 769.13 (Quince millones trescientos treinta y nueve mil setecientos sesenta y nueve 13/100 M. N.), según el apartado DÉCIMO y DÉCIMO TERCERO del Dictamen del Estudio Específico del 09 de diciembre de 2010. Pp. 22-23.





**Foto 7.** Mufas en Ampliación Tiziclipa, calle Manuel Ávila Camacho (Foto tomada por Alicia Cruz).

Esta situación les ha dado a los habitantes del Polígono Regional la idea errónea de que ya cuentan con el cambio del uso del suelo HABITACIONAL, en entrevista los habitantes del polígono externaron dicha idea expresada por sus líderes y que ellos han terminado por interiorizar. Como comenta en entrevista Enrique Dupont:

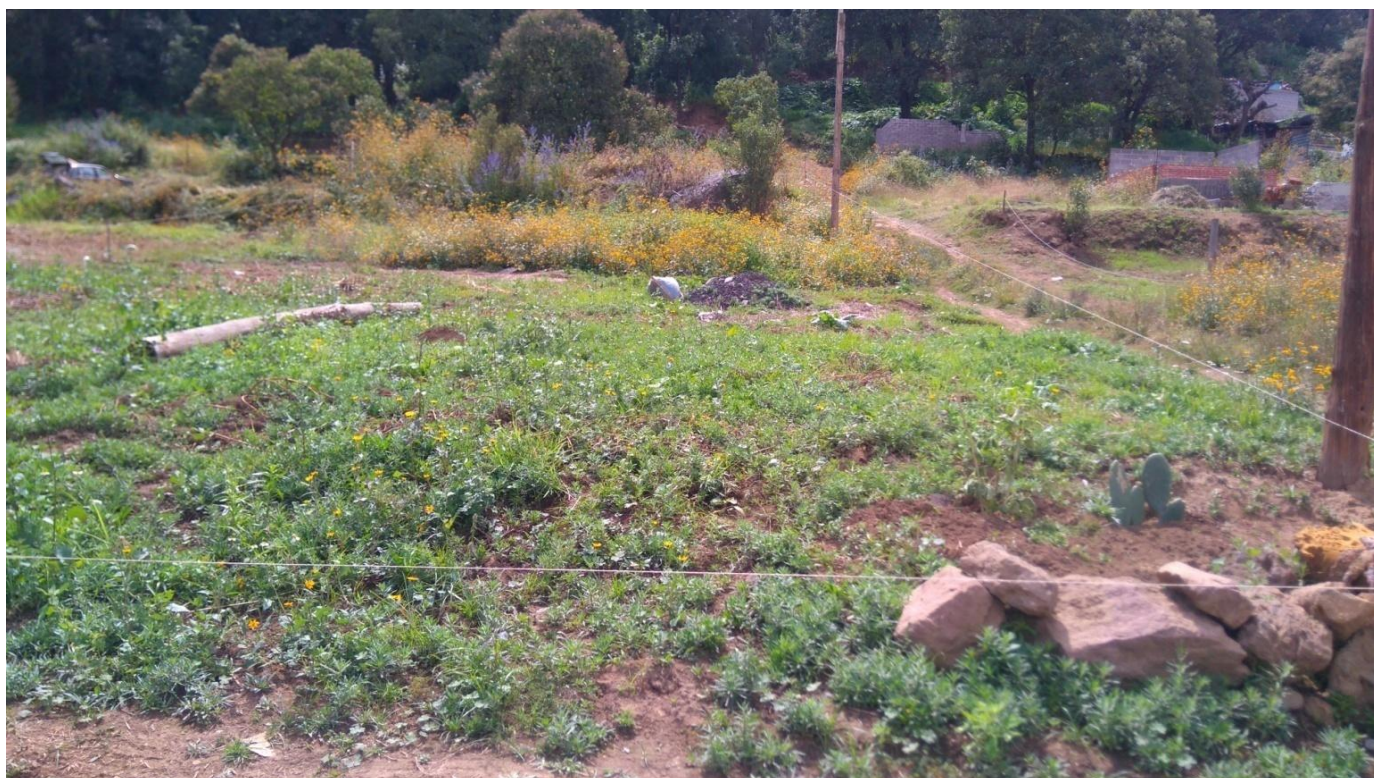
En este momento ya está bien, ya nos van a poner bien la luz y pues eso es porque ya se hizo el cambio de uso del suelo. Eso nos deja más tranquilos, antes no, porque había que cuidarnos de la delegación, pero con todo esto ya no<sup>42</sup>.

Otro punto negativo de las acciones de CFE, se refleja en el aumento de la lotificación (ver **Foto 8**) de las zonas todavía no habitadas por parte de los lotificadores ilegales, quienes aprovechan que ya se tienen instaladas las mufas para vender los terrenos, asegurando que se cuenta con todos los servicios, resaltando el trabajo que realiza la CFE en la zona.

---

<sup>42</sup> Entrevista realizada el 15 de octubre de 2016, en la explanada de la iglesia de San Lorenzo Atemoaya, Xochimilco.

Estas acciones también han reforzado los múltiples liderazgos que existen en el Polígono Regional, de hecho, se pudo ubicar liderazgos divididos por tablero. Dichos líderes no solamente condicionan el uso de la energía eléctrica, sino también el monto a pagar mensualmente, así como el costo por mantenimiento del tablero. Además del gasto dentro del domicilio y el cableado desde el tablero hasta la casa, que en ocasiones, es muy distante. A diferencia de la energía eléctrica, el tandeo del agua no está controlado por los líderes, al menos no de forma evidente, ya que sí influyen al decidir en qué parte del Polígono Regional entrará primero la pipa.



**Foto 8.** Lotificación de suelo dentro del Polígono de Ampliación Tiziclipa, calle Manuel Ávila Camacho (Foto tomada por Alicia Cruz).

Es evidente que existe una fuerte cohesión social entre los habitantes del asentamiento, lo anterior responde, sobre todo, a las condiciones de apropiación y consolidación de su comunidad. Hay figuras de autoridad moral, muy definidas y respetadas, sin embargo, se

puede identificar también a líderes<sup>43</sup> que utilizan medidas coercitivas en contra de la población de los asentamientos. Estas figuras de autoridad son con las que la comunidad se muestra molesta, ya que los obligan a pagar por mantener el servicio de energía eléctrica, por las fallas en el tablero, por los problemas en el transformador o fallas en las cuchillas del mismo, motivo por lo que algunos esperan obtener sus escrituras para vender su propiedad e irse a vivir a otro lado o dejar de depender de un líder, como aseveró en entrevista la Sra. Cristina Oro<sup>44</sup>:

Nosotros estamos aquí porque comprar en otro lugar es muy caro, si pudiéramos hacerlo no tendríamos que aguantar a un líder que te pide dinero para todo, que cuando quiere te quita la luz o te pide que hagas doble faena a cambio de mantenerte en el tablero, eso no lo ven los de la delegación y no puedes decir nada o quejarte porque ese mismo día te quedas sin luz o casualmente la pipa ya no llega a tu casa.

A diferencia de hace 20 años en que no había transporte, ahora éste ya es constante hasta las 22:00 hrs., después se sule con Taxis de montaña que prestan servicio hasta las 00:00 hrs. Pasando ese horario, se puede ver a las personas ingresar caminando hasta el Polígono Regional, cabe mencionar que algunas partes no cuentan con alumbrado público, sobre todo en la intersección hacia Tiziclipa y el paso hacia Ampliación Tiziclipa por la parte trasera de Xocotitla.

Durante los recorridos realizados al asentamiento, se pudo constatar que ninguna de las viviendas cuenta con drenaje, todos los habitantes en entrevista expresaron tener una Fosa Séptica y que el agua de uso común la descargan en la calle, pues ayuda a que no se levante el polvo. Algunas veces, utilizan el agua para lavar los patios. Siguen aprovechando la madera del cerro y la tierra, sobre todo para plantas de ornato y algunas veces para rellenar cuando realizan algún tipo de obra. La piedra la utilizan para tapar los baches provocados por la lluvia, aunque la mayor parte de las veces, esa piedra se usa como material de construcción para la vivienda, sobre todo, para los cimientos de las mismas

---

<sup>43</sup> La designación de los líderes se da “de hecho”, aprovechan la coyuntura y la necesidad de la gente que habita en asentamientos irregulares, para posicionarse como líderes y buscar reconocimiento ante otros líderes y con partidos políticos.

<sup>44</sup> Entrevista realizada en Ampliación Tiziclipa, el sábado 04 de junio de 2016.

a) *Análisis de los resultados con la Matriz de Leopold*

En cuanto a la Matriz de Leopold, los resultados obtenidos, muestran un claro daño al medio ambiente ocasionado por el asentamiento humano irregular Ampliación Tiziclipa. Las acciones que presentan una magnitud e importancia más preponderante son modificación del uso del suelo, tala de árboles, extracción de tierra<sup>45</sup>, introducción de fauna exótica, deterioro del paisaje, especulación del suelo, descarga de desechos sólidos humanos, descarga de detergentes de uso común, modificación de la composición del suelo y construcción de viviendas. Mientras que hay acciones que ocasionan un efecto benéfico para la población del lugar, como el desmonte de arboles para la agricultura, así como el aprovechamiento de los recursos naturales por parte de la población y la apertura de caminos para el acceso a las cosechas, como puede verse en la **Tabla 9**.

Las interacciones que se muestran en la **Tabla 10**, explican el efecto que tuvieron en el Polígono Regional, indicando que el crecimiento del área urbana ocasionó la pérdida y/o afectación considerable del estrato arbóreo de algunos sitios del Polígono. Así mismo, muestran un proceso de erosión en la parte central del Polígono, que aunque no se llevó a cabo un estudio de erosión, durante los *Ensayos de Infiltración*, fue evidente que el suelo estaba erosionado y que esto en las zonas centrales ocasionaba el sellamiento del suelo, lo que impedía la infiltración del agua, con lo que la Magnitud del impacto del asentamiento sobre el suelo es Muy Alta. Habría que hacer hincapié, en que los impactos negativos antes mencionados, irán en aumento debido a que la zona mantiene un proceso de urbanización constante, lo que incrementará el grado de descargas directas de desechos sólidos humanos y de aguas residuales de uso común, así como la pérdida de la cobertura vegetal todavía existente. Sin omitir la depredación por parte de la fauna exótica doméstica como gatos y perros (por citar dos ejemplos).

---

<sup>45</sup> El aprovechamiento de los recursos naturales se hace sin ningún tipo de resarcimiento por parte de los habitantes de los asentamientos irregulares.

**Tabla 9. Matriz de Leopold Simplificada para Ampliación Tiziclipa**

Acciones	Factores				
		Recursos Naturales	Suelo	Uso de las aguas superficiales	Calidad del agua
	Modificación del uso de suelo	-8/4	-9/4	-----	-4/4
	Apertura de caminos	-4/3	-3/3	-----	----
	Cambios del medio biótico	-8/4	-7/4	-----	----
	Tala de árboles	-8/4	-8/4	-----	----
	Extracción de tierra	-8/4	-8/4	-----	----
	Extracción de piedra	-5/4	-7/4	-----	----
	Introducción de flora exótica	-5/4	-4/4	-----	----
	Introducción de fauna exótica	-5/4	-4/4	-----	-2/2
	Generación de fauna nociva	-4/4	-3/3	-----	----
	Deterioro del paisaje	-8/4	-8/4	-----	----
	Modificación del imaginario social	-5/4	-1/1	-----	----
	Aprovechamiento de recursos naturales	-4/3	-5/4	-----	----
	Especulación del Suelo	-10/4	-10/4	-----	-10/4
	Descarga de desechos sólidos humanos	-10/4	-10/4	-----	-10/4
	Descarga de detergentes de uso doméstico	-10/4	-10/4	-----	-10/4
	Utilización de agroquímicos	-9/4	-10/4	-----	-10/4
	Modificación del ciclo biológico	-9/4	-7/4	-----	----
	Modificación de la composición del suelo	-9/4	-10/4	-----	-5/4
	Construcción de viviendas	-10/4	-10/4	-----	-10/4
	Perdida de infiltración del suelo	-6/4	-10/4	-----	-10/4
	<b>Total</b>	<b>-145/78</b>	<b>-144/75</b>	<b>-----</b>	<b>-71/34</b>

<b>-26/15</b>	<b>-72/50</b>	<b>-33/54</b>	<b>-104/69</b>	<b>-11/60</b>	<b>-45/38</b>	<b>-81/52</b>	<b>-69/51</b>
-10/4	-2/2	+5/4	-2/2	-2/2	-1/1	-----	-----
-3/3	-10/4	-10/4	-10/4	-10/4	-10/4	-10/4	-10/4
----	-10/4	+10/4	-7/4	-7/4	-5/4	-4/4	-3/3
----	-1/1	+10/4	-1/1	-1/1	-1/1	-4/4	-5/4
----	-1/1	+10/4	-4/4	-4/4	-4/4	-4/4	-4/4
----	-1/1	-10/4	-4/4	-4/4	-4/4	---	-1/1
----	-1/1	-10/4	-4/4	-4/4	-4/4	---	-1/1
-7/4	-5/4	-10/4	-10/4	-10/4	-4/4	-5/4	-----
----	-8/4	+3/3	-10/4	-10/4	-1/1	-10/4	-5/4
----	----	-3/3	-----	----	----	-5/4	----
----	-4/4	-----	-10/4	-10/4	-1/1	-----	-5/4
----	-----	-3/3	-1/1	-1/1	-1/1	-10/4	-4/4
----	-----	-2/2	-2/2	-2/2	-1/1	-6/4	-5/4
----	-8/4	-2/2	-10/4	-10/4	-1/1	----	----
----	-8/4	+1/1	-5/4	-5/4	-1/1	-2/2	----
----	-7/4	-1/1	-5/4	-5/4	-1/1	-2/2	----
----	-3/3	+1/1	-10/4	-3/3	-1/1	-10/4	-5/4
----	-1/1	-1/1	-3/3	-3/3	-1/1	-5/4	-6/4
-----	-10/4	-1/1	-10/4	-10/4	-1/1	-----	-5/4
-6/4	-10/4	-10/4	-10/4	-10/4	-2/2	-4/4	-10/4

	<b>-159/76</b>	<b>63/64</b>	<b>-25/24</b>	<b>6/61</b>	<b>-21/21</b>
	-5/4	----	----	-----	----
	-10/4	+10/4	-5/4	-10/4	----
	-10/4	+4/4	----	-5/4	----
	-10/4	+2/2	----	+3/3	----
	-5/4	+2/2	----	+10/4	-6/4
	-10/4	+5/4	----	-3/3	-5/4
	-10/4	+5/4	----	-3/3	-5/4
	-10/4	+5/4	-5/4	-10/4	-----
	-10/4	+5/4	+5/4	+10/4	+2/2
	----	+5/4	-10/4	-10/4	----
	-10/4	-5/4	-5/4	+5/4	----
	-5/4	-5/4	----	-5/4	-1/1
	-5/4	+5/4	----	-3/3	----
	-5/4	+5/4	----	-1/1	----
	-10/4	+2/2	----	+3/3	----
	-10/4	+2/2	----	+1/1	----
	-10/4	+2/2	----	+10/4	-2/2
	-4/4	+2/4	----	----	----
	+10/4	+6/4	----	+4/4	-1/1
	-10/4	+6/4	-5/4	+10/4	-3/3
Vistas panorámicas y paisajes					
Zona de recreo					
Modelos culturales					
Agricultura					
Salud y seguridad					

Fuente: Elaboración propia con información recabada en campo.

**Tabla 10. Impactos Significativos**

Casilla	Carácter	Impacto			Efecto
		Social	Ambiental		
7/1	Positivo	Benéfico	X		Benéfico para la micro comercialización de productos agrícolas de las personas que habitan la zona.
7/14	<b>Negativo</b>	Previsible		X	Contaminación por residuos sólidos humanos.
16/4	Positivo	Benéfico	X		Ampliación del área agrícola.
13/19	<b>Negativo</b>	<b>Negativo</b>		X	Pérdida de la belleza natural.
4/14	<b>Negativo</b>	Previsible		X	Posible alteración en la calidad del agua por coliformes fecales.
6/20	<b>Negativo</b>	Previsible		X	La erosión del suelo, debido a que la capacidad de infiltración del agua es menor a la cantidad de lluvia que cae en el suelo. La lluvia trae como resultado, la desagregación de las partículas del suelo, lo que erosiona el suelo.
8/19	<b>Negativo</b>	<b>Negativo</b>		X	Con la pérdida de los árboles y herbáceas, no se llevarían a cabo dinámicas benéficas para el hombre como son, la captura de carbono que provocaría que se generen gases de efecto invernadero. Lo que traen como consecuencia daño en los ecosistemas y en la salud humana. Así mismo, dinámicas como la



					infiltración del agua también se reducirían, ya que los árboles son los que cuentan con raíces más profundas que ayudan en este proceso. Sin olvidar que le dan cohesión a los agregados del suelo, evitando la erosión.
1/13	<b>Negativo</b>	<b>Negativo</b>		<b>X</b>	La especulación del suelo trae como consecuencia indirecta, la devastación de los recursos naturales, ya que se modifica el entorno para uso habitacional.
12/8	<b>Negativo</b>	<b>Negativo</b>		<b>X</b>	La introducción de fauna exótica altera la relación entre los componentes de los ecosistemas (abióticos, bióticos y estructura espacial típica).

Fuente: Elaboración propia con datos de la Matriz de Leopold Simplificada para Ampliación Tiziclipa.

#### *b) Análisis del Estudio de Infiltración*

El Ensayo de Infiltración como se explicó en la metodología, se realizó de forma aleatoria y se obtuvieron los siguientes resultados.

Durante el trabajo realizado en campo, se encontró que en las zonas cercanas y dentro del centro del Polígono Regional, se encontraba en el suelo arena y grava de construcción, debido al traslado de dicho material, sobre todo, por la autoconstrucción y mejoramiento de viviendas. Las zonas habitadas en el centro y a las orillas del Polígono, han impactado de forma negativa sobre el suelo, sin duda, más en las partes centrales.

Como parte del *Ensayo de Infiltración*, se notó que en el suelo Sin Vegetación se tiene poca infiltración por lo que tienden a haber poca capacidad de retención de agua, gran parte del agua que llega a caer en estos suelos se pierde por escorrentía, incluso, podría ser una de las causas de la erosión del suelo. Habrá que hacer hincapié en que cuatro de las zonas sin vegetación están en la parte central del polígono, ejemplo de ello fue la muestra del punto tres en la que el agua tardó hasta 18 minutos en las tres pruebas y solamente se infiltró un máximo de 1.9 mililitros de agua. Sin embargo, en algunos puntos del Polígono Regional, el agua se infiltró rápidamente, sobre todo, en las zonas distantes al centro del polígono, tal es el caso de la muestra del punto 6 que se ubicó en el cerro Tezontitla, tardando hasta 47 segundos y con una infiltración de agua máximo de 84 mililitros. El promedio de infiltración para las zonas Sin Vegetación es de 0.16 segundos y se tiene un promedio de agua infiltrada de 40.46 mililitros (ver **Tabla 11**).

En las zonas con Vegetación Alta, sobre todo en los puntos lejanos a la urbanización, se recarga bastante agua en periodos menores de dos minutos, lo que evidencia que el suelo aún mantiene su capacidad de infiltración. Habría que agregar, que los suelos con abundante vegetación, favorecen la infiltración y la retención de agua, ya que las zonas con cobertura arbórea tienen la capacidad de retener agua en sus raíces y en la materia orgánica del suelo, para hacerla llegar más tarde al subsuelo. Para esta muestra el promedio de infiltración es de 0.04 segundos y se tiene un promedio de 35.08 mililitros de agua infiltrada (ver **Tabla 11**).

Por último, en las zonas con Vegetación Media de los puntos centrales del Polígono Regional, tuvieron poca infiltración, probablemente debido a que la vegetación existente son herbáceas y éstas no tienen raíces tan profundas como en el caso del punto ubicado en el Cerro Tezontitla, lo que le otorgaría al suelo una característica similar al suelo desnudo, o sea, hay poca materia orgánica. Para esta muestra el promedio de infiltración es de 0.58 segundos y con un promedio de agua infiltrada de 27.01 mililitros (ver **Tabla 11**).

**Tabla 11. Resultados del Ensayo de Infiltración**

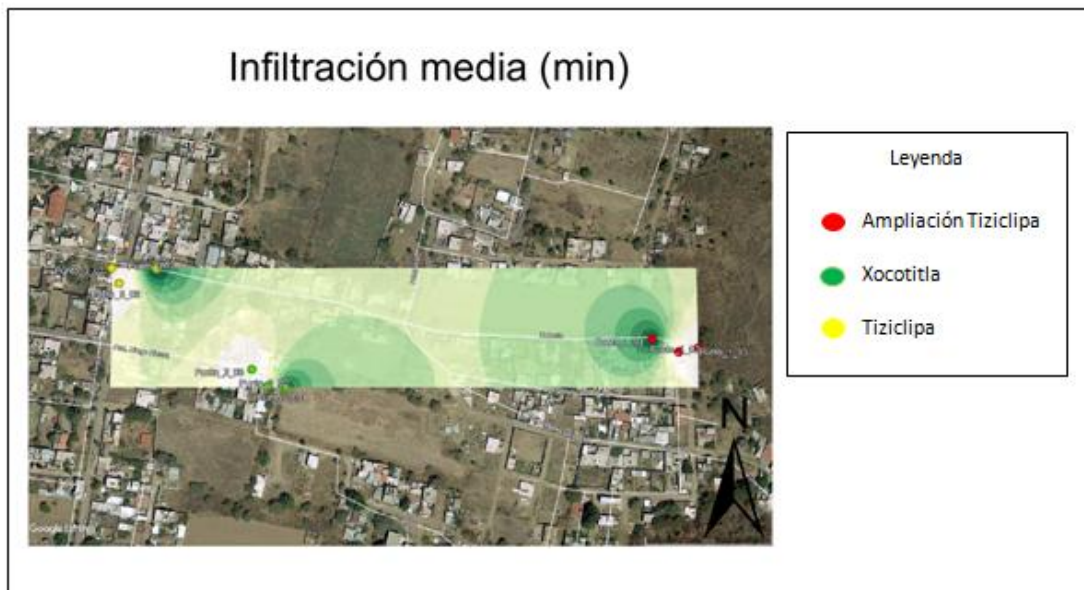
Prueba	Muestra	Infiltración (min)		Agua Infiltrada (ml)	
		Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
1	Sin Vegetación	0.166319444	0.285809492	40.46666667	33.86063595
	Vegetación Media	0.058796296	0.02865176	27.01666667	26.53295435
	Alta Vegetación	0.042476852	0.037408367	35.08333333	24.67560874
2	Sin Vegetación	0.167708333	0.287388851	40.53333333	34.37223686
	Vegetación Media	0.058101852	0.029494411	26.86666667	26.3156734
	Alta Vegetación	0.040625	0.036897814	35.43333333	25.53912032
3	Sin Vegetación	0.168287037	0.286577851	40.06666667	33.84468447
	Vegetación Media	0.058912037	0.029526277	27.13333333	26.30830034
	Alta Vegetación	0.041435185	0.03703588	35.7	25.36012618

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo.

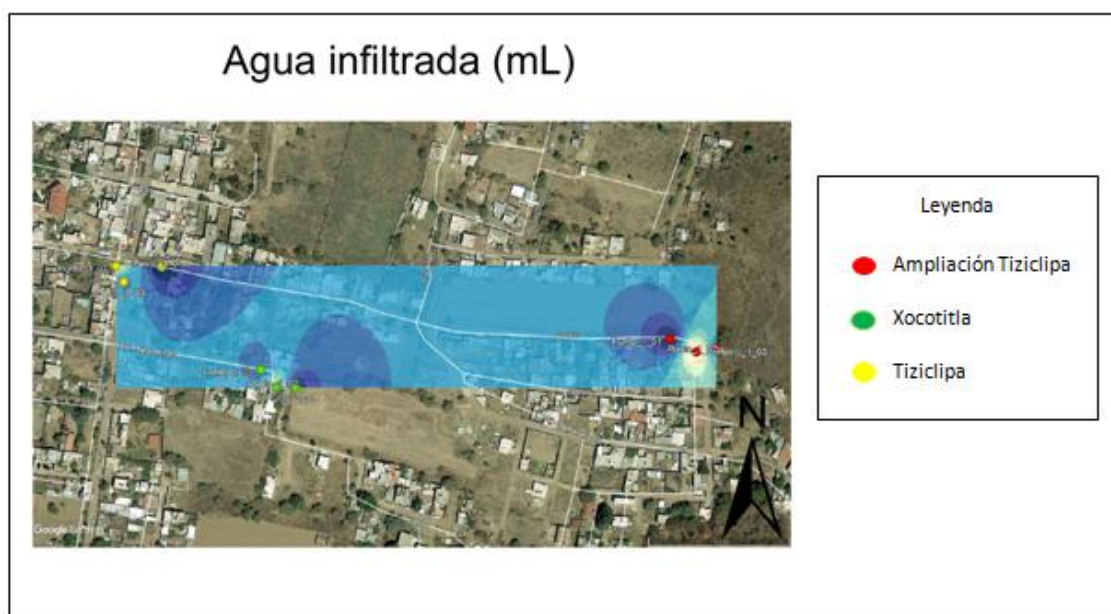
Para poder representar los datos de la Tabla 11, se mapeó la media de Infiltración y la media de Agua Infiltrada, se realizó una interpolación usando el método de *IDW a la 2ª potencia*<sup>46</sup>. Los mapas muestran que las zonas más distantes de los puntos referenciados tienen menos infiltración y que también en esas zonas se infiltra menos agua. Dichos puntos caen en la

<sup>46</sup> Este método presupone que la variable que se presenta cartográficamente disminuye a mayor distancia desde su ubicación de muestra, disponible en: <http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/tools/3d-analyst-toolbox/how-idw-works.htm>.

parte central del Polígono Regional, que es la zona más urbanizada de todo el Polígono (véanse los **Mapas 3 y 4**).



**Mapa 3.** Media de Infiltración en el Polígono Regional (Elaborado por el Mtro. Miguel Ángel Flores con datos de Alicia Cruz).



**Mapa 4.** Media de Infiltración de Agua en el Polígono Regional (Elaborado por el Mtro. Miguel Ángel Flores, con datos de Alicia Cruz).

Lo que se presenta es un escenario en que habrá que resaltar la descarga de las aguas residuales de uso común y los desechos sólidos humanos en las fosas sépticas, pues considerando los puntos con buena infiltración, surgen dos preguntas interesantes ¿qué calidad del agua se está infiltrando al acuífero en el Polígono Regional? Y ¿qué agua están consumiendo los habitantes de la zona? Estas preguntas surgen debido a la cercanía del Polígono Regional con el Pozo de abastecimiento de agua potable # 6, que abastece al poblado de Santa Cecilia Tepetlapa y una parte de Santa María Nativitas. Sobre todo, porque dentro de los asentamientos de todo el Polígono Regional, no hay red de drenaje y tanto las aguas residuales de uso común (agua con detergente, suavizantes de tela, limpiadores de pisos), así como los desechos sólidos humanos (heces fecales y orina), se descargan de manera directa al suelo. Agregando que se ha explotado el pozo de forma irregular e ilegal por personas ajenas a la zona, que venden el agua en muchos asentamientos irregulares, situación que probablemente amplíe el radio de impacto. Son preguntas interesantes, que dejaré abiertas para nuevas investigaciones.

*c) Análisis del Dictamen 2010 de la Comisión de Regulación Especial Xochimilco*

La decisión de regularizar una parte del polígono de Ampliación Tiziclipa, trajo desconcierto entre la población, ya que todas las viviendas (según afirman en entrevista los habitantes del asentamiento), están lejos de la zona de riesgo<sup>47</sup>, además de que se han permitido las construcciones desde hace veinte años. Sin embargo, lejos de considerar válida o no la opinión de los asentados, el daño ocasionado por el asentamiento, va más allá de si es o no permisible la construcción de vivienda en dicha zona. Evidentemente, la dinámica política que se desarrolla en toda la delegación, ha traído como consecuencia la aparición y consolidación de los asentamientos irregulares, algo que también argumentan los asentados de Ampliación Tiziclipa, realidad no exclusiva de este lugar (Véase Cruz, 2014; Cruz y Pérez 2010; Flores y Soto, 2010;). Si consideramos a la cuestión sociopolítica como una de las causas por las que se están urbanizando las zonas de alto valor ambiental, habría también que considerar las relaciones de poder que se ejercen en estos imaginarios colectivos, ya que de esta manera

---

<sup>47</sup> Para los habitantes del asentamiento y del resto de la Región Tiziclipa, riesgo es “que el cerro se derrumbe”.

será evidente, no sólo la ocupación ilegal, informal e irregular del suelo por parte de las personas que habitan todo el Polígono Regional Tiziclipa, sino también, la omisión de las autoridades para no ejecutar la norma ambiental y urbana vigente. Porque como mencionan Flores y Soto (2010), hay una necesidad (necesidad de vivienda) que no está siendo resuelta por el Estado y que tampoco interesa al sector privado formal, entonces, las personas buscan la manera más económica y fácil de adquirir una vivienda y eso es a través de lo que se conoce como el mercado informal, mismo del que se habló en el Capítulo II de este trabajo.

Otra cuestión importante, es la falta de coherencia dentro del instrumento, por una parte se sanciona la construcción de vivienda y por otra, se habla de medidas para las nuevas viviendas, cuando el monto por Impacto Ambiental se fija como un modo de evitar que se modifiquen las viviendas o construyan nuevas viviendas. Tampoco se cumple con el tiempo de pago de Impacto Ambiental, pero no se penaliza a los asentados, se les deja y se les permite de ese modo, que sigan construyendo e impactando el medio ambiente. No existe dentro de las Reglas de Operación de la Comisión de Regulación Especial Xochimilco, un apartado que establezca la recuperación del suelo por incumplimiento del pago por impacto ambiental, lo que trae como consecuencia, la omisión del pago y la ampliación del polígono establecido dentro del Estudio Específico, a la vista de todas las áreas encargadas de vigilar que lo anterior no suceda.

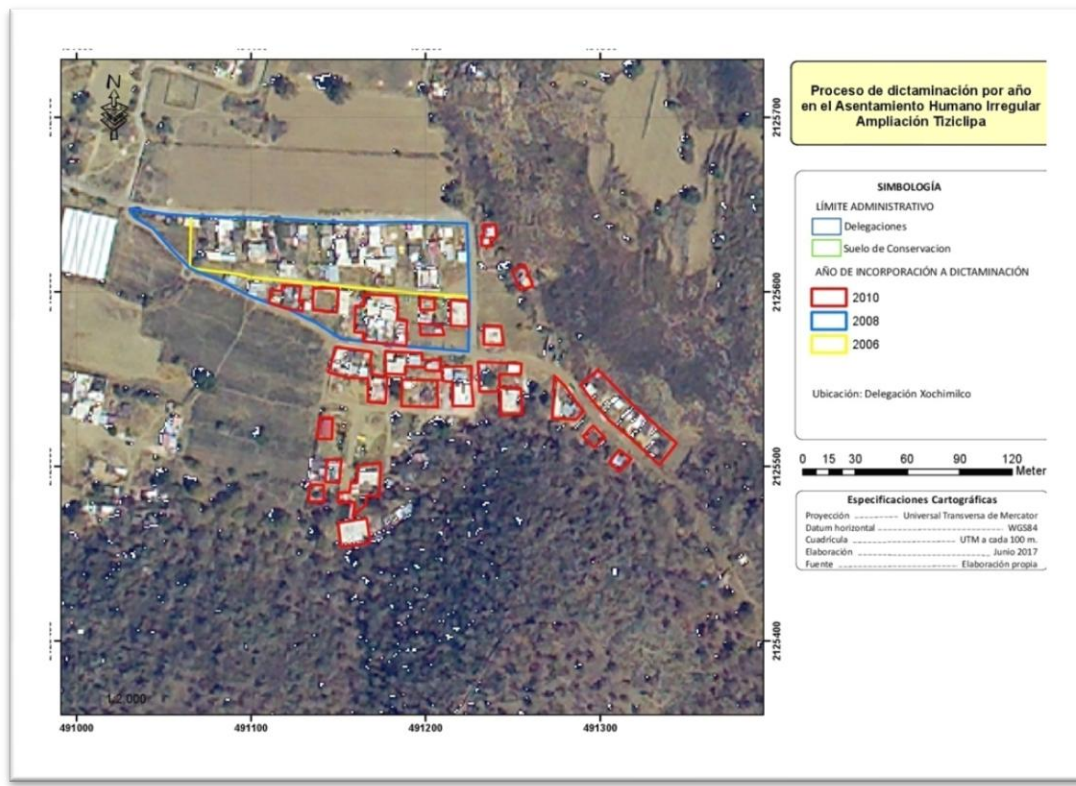
Como puede verse en el **Mapa 5**, han habido tres dictámenes oficiales, uno en 2006 que puede verse seleccionado el polígono con color amarillo, el otro en 2008 con un polígono seleccionado en color azul y por último, el de 2010 con un polígono seleccionado en color rojo. Los dos primeros, obtuvieron un fallo negativo completamente, mientras que el segundo, obtuvo un fallo positivo pero solamente al polígono que está de color amarillo, que es la poligonal base. El resto de las edificaciones tanto del dictamen de 2008 y 2010, se encuentran con fallo negativo para la regularización del uso del suelo.

El fallo negativo se otorga bajo el argumento de que todos esos predios se encuentran fuera de la poligonal de 2006, que fue cuando se consideró al asentamiento dentro del inventario de asentamientos humanos irregulares de la Dirección de Ordenamiento Ecológico y Manejo

Ambiental del Agua de la Secretaría del Medio Ambiente en colaboración con la Delegación Xochimilco.

En cuanto al Convenio de Colaboración, habrá que dejar claro que fue fundamental para poder dar el fallo positivo a una parte del asentamiento Ampliación Tiziclipa. Dicho convenio, al ser un proceso ya instalado en las reglas de operación de la Comisión de Regulación Especial, se firma previo al resolutivo del dictamen y se genera con las personas del asentamiento beneficiadas con el visto bueno para el cambio del uso del suelo, el convenio fija el pago compensatorio y se establece un acuerdo de no crecimiento, pues el pago compensatorio se obtiene de la cualificación de desplante, materiales y niveles establecidos al momento de realizarse el Estudio Específico.

**Mapa 5. Proceso de dictaminación por año. Ampliación Tiziclipa.**



Fuente: Elaborado para esta tesis por el Lic. Augusto Camacho Hurtado. Dirección de Ordenamiento Ecológico del Territorio y Manejo Ambiental del Agua.

En contraste con lo establecido dentro del Convenio de Colaboración para Ampliación Tiziclipa, se edificaron viviendas fuera de la zona de estudio, además se consolidaron las viviendas existentes y desdoblaron de manera vertical, con lo que se rompió el Convenio de Colaboración establecido. Del mismo modo, no se cubrió el pago por impacto ambiental en el tiempo.

*a) La microcuenca San Lucas*

Habría que hacer hincapié, en que el Polígono Regional se encuentra sobre una microcuenca, que es de gran importancia, ya que son los afluentes a los ríos secundarios. Así mismo, las microcuencas drenan agua de las laderas de los cerros y también de las pendientes altas.

Una microcuenca hidrográfica, al igual que la cuenca, es una unidad física determinada por la línea divisoria de las aguas, que delimita los puntos desde los cuales toda el agua escurre hacia el fondo de un mismo valle, río, arroyo o vegas. Al unirse el caudal y superficie drenada de varias microcuencas, se conforman las cuencas hidrológicas de mayor tamaño (Bahamondes & Gaete 2002).

Lo anterior, resulta interesante, considerando los datos obtenidos en el Ensayo de Infiltración, sobre todo, por el manejo de las aguas residuales de uso común y los desechos sólidos humanos que tienen los habitantes de los asentamientos humanos irregulares del Polígono Regional. Además, habría que mencionar que al no infiltrarse el agua debidamente, genera inundaciones<sup>48</sup> y no solamente dentro del polígono, sino también fuera de él. Algo que sucede muy cerca del *Pozo 6*. Para corroborar o descartar lo anterior, habría que hacer un análisis de manejo de cuenca y para la presente investigación no es prudente, debido al tiempo.

Así mismo, la cobertura vegetal de la microcuenca es imprescindible, ya que entre más cobertura haya, el agua será retenida por un lapso más amplio de tiempo, con lo que se ve favorecido el proceso de infiltración y con ello, se reduce en mayor grado, la escorrentía superficial. La cobertura vegetal de las microcuencas ofrece protección al suelo, aunque

---

<sup>48</sup> Recordemos que una de las funciones ambientales de las microcuencas, es precisamente, la de ser reguladoras de la distribución del agua de lluvia. Esto permite que no se generen inundaciones en las partes bajas de la microcuenca (Bahamondes & Gaete, 2002).



consuman una cantidad de agua para llevar a cabo sus funciones metabólicas (Bahamondes & Gaete, 2002).

*b) El Derecho a la Ciudad*

El Derecho a la Ciudad no puede entenderse como la mención explícita en un artículo constitucional, porque referirla no hace su aplicación automática, con esto quiero decir, que el Derecho a la Ciudad, al menos en la Ciudad de México, ha tenido que ejercerse. Baste como muestra, la creación de asentamientos humanos irregulares, a través de los mercados informales de suelo/vivienda, en respuesta a la exclusión a que son objeto los habitantes de bajos ingresos dentro del mercado formal del suelo. Al ejercer el Derecho a la Ciudad, se busca el derecho a la igualdad de acceso a la vivienda, el derecho a las áreas con calidad de habitabilidad, derecho a los servicios de equipamiento, derecho a los servicios básicos de calidad, derecho a la apropiación de la ciudad central y derecho a todos los beneficios que conlleva vivir en la ciudad.

Asimismo, al ejercer el Derecho a la Ciudad, se busca reconocer, para el caso de las personas que habitan asentamientos irregulares, el hábitat social que han creado y consolidado a lo largo de los años. De modo que las instancias gubernamentales ayuden a mejorar la ciudad autoconstruida de manera informal y a mejorar las condiciones de habitabilidad a través de programas de mejoramiento barrial y con la integración de los asentamientos a la ciudad central por medio de vías de acceso y equipamiento.

## CONCLUSIONES

El caso de Ampliación Tiziclipa como el de muchos Asentamientos Humanos Irregulares, evidencia que la Política de Regularización, es una medida que debe ir acompañada de otras políticas complementarias, de otro modo, se correría el riesgo de mantener una dinámica de apropiación irregular, ilegal e informal del suelo constante. Hay que mencionar, además, que la medida de redensificación de la ciudad que se ha llevado a cabo, tampoco ha sido la solución, sobre todo, porque los edificios que se construyen (la gran mayoría por inmobiliarias privadas) siguen estando fuera del poder adquisitivo de los sectores de bajos ingresos de la población, situación que afianza a los submercados informales del suelo/vivienda.

Habría que hacer hincapié, en que la acción de desalojar a los habitantes de asentamientos irregulares no termina con el problema. Si lo que se busca es erradicar la irregularidad, es necesario modificar los medios para terminar con ésta. Un ejemplo claro sería el reconocimiento del Derecho a la Ciudad que han ejercido las personas que habitan en asentamientos irregulares, al mismo tiempo, deben de modificarse las reglas del mercado inmobiliario formal para lograr la inclusión de toda la población. De igual modo, debe combinarse con medidas como la recuperación de plusvalías que servirá para dotar de servicios básicos a los asentamientos que en el pasado obtuvieron un fallo positivo para la regularización de la tenencia de la tierra y finalmente, implementar una penalización para la tierra ociosa como se hizo en Colombia, sin olvidar la adaptación de la medida a la realidad mexicana, sobre todo, por los altos niveles de corrupción. Conviene subrayar que mientras no existan las medidas antes citadas, el desalojo, aunque no termine con la dinámica de irregularidad, debería ser la acción a ejecutar y además, debe reforzarse con vigilancia constante.

En cuanto a los Instrumentos de Medición de Impacto Ambiental de la CREX, en estos estudios habría que darle un peso igual a las cuestiones ambientales como a las sociales, ya que el instrumento está más inclinado hacia los segundos, pues analizando los resultados obtenidos en los estudios previos al dictamen de 2010, los habitantes tendrían que haberse reubicado, sobre todo, si se consideran como *compradores de buena fe*. Para el caso de aquellos que

llegaron después y que no puede considerárseles como *compradores de buena fe*, la medida no puede ser otra que el desalojo, según lo establecido en las Reglas de operación de la Comisión de Regulación Especial, además de que deberá aplicarse la sanción correspondiente por cometer un delito ambiental. Sin omitir que deberá hacerse la recuperación total de los predios y la implementación de medidas de saneamiento del suelo. Ahora bien, dentro del instrumento, habría que anexar un apartado en el que se asigne una penalización económica por no cubrir el monto del *Pago por Impacto Ambiental* en el tiempo establecido y si es posible, recuperar el suelo y obligar a las autoridades a que se cumpla con lo establecido dentro del Convenio de Colaboración. Para ello sería muy recomendable que se le diera a la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial el poder para ejecutar sanciones, pues de nada sirve que una instancia gubernamental con la figura que tiene la PAOT solamente dicte recomendaciones. Así mismo, debería de aplicarse la sanción correspondiente por omisión a los funcionarios de la Delegación Xochimilco, sobre todo para los casos de pérdida del suelo de conservación por creación y consolidación de asentamientos humanos irregulares.

En un sentido más social, dentro del instrumento el pago por impacto ambiental en cuanto a la tipología de la vivienda, no se debería considerar al momento del estudio, para ello, es importante conocer el tiempo que llevó la autoconstrucción de las viviendas, ya que hay viviendas que se construyeron en dos años y otras que su edificación llevó aproximadamente 12 años. La tipología de la vivienda, no necesariamente evidencia el nivel socioeconómico de los que la habitan. Lo anterior implica mayor trabajo por parte de la Delegación Xochimilco, así como de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental (DEVA), del Instituto de Verificación Administrativa (INVEA) y este debe centrarse en las medidas para prevenir la creación de asentamientos irregulares, es precisamente la vigilancia constante del territorio la que evitará la aparición de nuevos asentamientos, sobre todo, dentro del Suelo de Conservación.

Algo que es fundamental considerar es la estructura de la CREX, al ser ésta la que decide y define las reglas para la regularización, debería estar presidida por una figura neutra como la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional o la Universidad Autónoma Metropolitana, que además, cuentan con especialistas que aportarían mucho a la

hora de decidir qué asentamientos podrían entrar a proceso de regularización, cuáles habría que desalojar y qué medidas llevar a cabo para poder sanear el suelo. Igualmente debería existir más transparencia en la toma de decisión de la Comisión, porque en algunos casos, las dependencias que son vocales desconocen los criterios que la delegación siguió para considerar que un asentamiento irregular entre al proceso de regularización. Además, habría que reforzar la vigilancia dentro de las zonas ambientales, con el fin de evitar la creación y consolidación de los asentamientos irregulares, recordando que la implementación de los instrumentos de la CREX evidencia la omisión de las autoridades delegacionales de aplicar la norma y se convierte en medidas paliativas que terminan agravando el daño ambiental. Habrá que hacer hincapié en que a pesar de que los habitantes de los asentamientos logren obtener la certeza jurídica de la tenencia de la tierra que ocupan, no podrán introducir servicios básicos, ya que la regulación de la tenencia de la tierra está focalizada, o sea, no aplica al resto del territorio.

Por otro lado, los estudios que se realizaron en campo para la presente investigación, dejan ver la vulnerabilidad del territorio en el que se establecieron los asentamientos, sobre todo, porque existe riesgo de deslave del cerro Tezontitla, debido a la extracción de tierra y piedra. Algo que ya vivieron los habitantes del Polígono durante el sismo del 19 de septiembre de 2017, cuando se deslavó parte del cerro, aunque los daños en las viviendas no fueron graves, es una clara muestra de que no están exentos de que suceda otro evento similar o de mayor intensidad. La vulnerabilidad social es alta y aunque son pocas las viviendas con materiales provisionales, el riesgo es latente. Desde donde se considere analizar los resultados del *Estudio Específico* realizados por la CREX y lo analizado en este trabajo, hay un riesgo para las personas y para la zona dentro y fuera del Polígono Regional, debido a la sobre explotación de los recursos naturales.

Sin duda, las condiciones del Polígono han servido para generar y consolidar liderazgos políticos (algo que se hizo evidente durante las entrevistas a los habitantes), que obligan a la gente a realizar acciones de presión como marchas y cierre de calles o avenidas principales cuando los líderes necesitan apoyar a un determinado partido político que le dará beneficios (al líder). Estos líderes también generan un ambiente ríspido dentro del Polígono pues

mantienen dividido por liderazgos el territorio, lo que trae como consecuencia, condiciones de habitabilidad bajas, mientras que asentamientos cercanos al Polígono ya gozan de servicios básicos y una mejora en su entorno, debido sobre todo, a la negociación de los líderes con las autoridades.

Con respecto al impacto ambiental provocado por Ampliación Tiziclipa, con base en el trabajo realizado en campo, el impacto es menor, considerado con el resto del Polígono Regional, sin embargo, no deja de ser importante, ya que las actividades que desarrollan los habitantes del asentamiento han provocado la pérdida de los estratos de vegetación, sin omitir la modificación negativa sobre los componentes del suelo. Así, por ejemplo, las técnicas que pueden utilizarse para recuperar un suelo contaminado pueden ser 1.- *Técnicas de Contención* con las que se aíslan los contaminantes sin que se actúe directamente sobre el suelo, ya que se aplican barreras físicas en él. 2.- *Técnicas de Confinamiento* que reducen la migración de los contaminantes, o sea, que se actúa sobre las condiciones fisicoquímicas bajo las que se encuentran dichos contaminantes. 3.- *Técnicas de Descontaminación* que disminuyen la concentración de los contaminantes en el suelo.

La modificación de los componentes del suelo, ha derivado en procesos puntuales como la disminución de la infiltración de agua de lluvia en la zona, lo que ha ocasionado erosión del suelo y al mismo tiempo, inundaciones en las partes bajas; así como una previsible alteración en la calidad del agua por *coliformes fecales*; con la pérdida de los árboles y herbáceas se interrumpen las dinámicas benéficas como son captura de carbono y la cohesión de los agregados del suelo se ve comprometida llevando a la erosión del mismo. Sin olvidar la alteración entre los componentes de los ecosistemas, debido a la introducción de fauna exótica (casera) y la pérdida de la belleza natural.

Indiscutiblemente, las medidas que debieron tomarse en el año de 2002 eran, sin duda, la recuperación del suelo y su saneamiento, porque el polígono de Ampliación Tiziclipa contaba con pocas viviendas y en ese momento eran de materiales provisionales. Contrario a ello, la delegación permitió la permanencia del asentamiento y no llevó a cabo medidas de vigilancia en la zona para evitar el crecimiento. Esto con los años agravó el problema, el asentamiento

se fue extendiendo y con él las dinámicas de descarga de aguas residuales, la pérdida de cobertura vegetal, entre otras. Más tarde, cuando se hizo el estudio en 2006 la delegación omitió de nuevo el retiro de las personas y la destrucción de las viviendas y en 2010 cuando se establece el *Dictamen* definitivo, tampoco se desalojó a las personas que no fueron consideradas para regularización. Esta situación ha llevado a la expansión del polígono de Ampliación Tiziclipa, que terminó por extenderse hasta la entrada baja a San Bartolomé Xicomulco de la delegación Milpa Alta.

Lo anterior confirma la hipótesis principal de este trabajo, que establece que los instrumentos para medir el impacto ambiental sirven para legitimar la acción de regularizar a los asentamientos. Así mismo, se confirma la hipótesis secundaria que plantea que los instrumentos de Impacto Ambiental de la Comisión de Regulación Especial Xochimilco, se manejan bajo criterios políticos más que ambientales, que se evidencian durante los tiempos electorales dentro de la delegación Xochimilco. Por ello, se recomienda transparencia en los criterios para elegir a los asentamientos que son considerados para regularización, así como en el proceso de la aplicación del estudio y sus resultados, sin omitir, el cumplimiento del Convenio de Colaboración. De igual modo, la aplicación de la sanción correspondiente tanto a vendedores y compradores como a las autoridades que permitan la creación y consolidación de los Asentamientos Humanos Irregulares<sup>49</sup>. Del mismo modo, el objetivo del presente trabajo se cumplió, ya que se analizó el instrumento y se encontraron las fallas de la Comisión de Regulación Especial.

Finalmente, habrá que reconocer que este trabajo, deja abiertos temas que no pudieron abordarse por el tiempo y por la falta de recurso tales como la calidad del agua, estudios de suelo para verificar la modificación de su composición, estudios de permeabilidad y medidas de remediación para suelo contaminado.

---

<sup>49</sup> Dentro del Polígono Regional no se ha regularizado a ningún asentamiento. Los asentamientos que obtuvieron el fallo positivo en el Dictamen de 2010, no han realizado el pago por pérdida de servicios ambientales.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- **Abramo, P.** (2003), La teoría de la favela: cuatro notas sobre la localización residencial de los pobres y el mercado inmobiliario informal, en *Ciudad y Territorios: Estudios territoriales*, Vol. XXXV, N. 136-137, verano-otoño. Ministerio de Fomento, España.
- **Aguilar, A. & Escamilla, I.** [Coord.] (2009). *Periferia urbana. Deterioro ambiental y reestructuración metropolitana*. Instituto de Geografía, UNAM. Miguel Ángel Porrúa. México.
- **Alcaldía de Bogotá** (2012) Programa de Desarrollo Bogotá Humana. Gobierno de Colombia. Colombia.
- **Alfonsin, B.** (2003). *Informalidad. La cara urbana de la informalidad*. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA.
- \_\_\_\_\_ (2001) Regularização fundiária: justificação, impactos e sustentabilidade. In: FERNANDES, Edésio (org.). *Direito urbanístico e política urbana no Brasil*. Belo Horizonte: Del Rey.
- \_\_\_\_\_ (2013) Una mirada dialéctica sobre la informalidad urbana, en Erba D., A. [Editor] (2013) *Definición de Políticas Públicas de suelo urbano en América Latina*. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA. pp. 211-219.
- **Arboleda G., J. A.** (2008). *Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades*. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- **Bahamondes C., R. & Gaete C., N.** (2002) *Manejo de Cuencas Hidrográficas*. Serie Actas. No. 20. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Temuco, Chile.
- **Banco Interamericano de Desarrollo** (2015). *Desarrollo Urbano y Vivienda*. Cuaderno de trabajo. Washington D. C.
- **Barrionuevo, A. & Lahera, E.** [Eds.] (1998) *¿Qué hay de nuevo en las regulaciones? Telecomunicaciones, electricidad y agua en América Latina*, CLAD, EUDEBA, 473 p.
- **Bolívar B., T., Ontiveros, T., & De Freitas T., J.** (2000). *Sobre la cuestión de la regularización jurídica de los barrios urbanos*. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA.
- **Bourdieu, P.** (1996) *Physical Space, Social Space and Habitus*: Oslo, Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi Universitetet i Oslo.
- **Bravo, L. C., Espejel, I., Fermán, J. L.; Ahumada, B.; Leyva, C.; Bocco, G. & Rojas, R. I.** (2007) *Evaluación ambiental estratégica, propuesta para fortalecer la aplicación del ordenamiento ecológico. Caso de estudio “La región Mar de Cortés”*. *Gestión y Política Pública*, primer semestre, año/vol. XVI, número 001. Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C. D.F., Mexico. pp. 147-170.
- **Cano-Santana, Z. & Valverde V. T.** (2015) *El pulso del planeta. Biodiversidad, ecosistemas y ciclos biogeoquímicos*. UNAM/Siglo XXI Editores. México.
- **Capdevila A., L., Iglesias G., A., Orueta, J.F. & Zilleti, B.** (2006) *Especies exóticas invasoras: Diagnóstico y bases para la prevención y el manejo*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, pág. 52.
- **Comisión de Regulación Especial Xochimilco** (2010). *Estudios de Regulación Especial*. Gobierno del Distrito Federal.
- \_\_\_\_\_ (2010). *Estudio Específico*. Gobierno del Distrito Federal.
- \_\_\_\_\_ (2010) *Dictamen del Estudio Específico para La Región I denominada “Tiziclipa”*. Que incluye a los asentamientos de: “Tiziclipa-Xocotitla, Tototitla Ciprés, Terrojastitla-Comulijac, La Palma Huiztoco, Ampliación Tiziclipa, Cuamecac”. Gobierno del Distrito Federal.
- **Constitución de la Ciudad de México**. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Ciudad de México, México. 05 de febrero de 2017.
- **Chihu, A.** (1998) *La teoría de los campos de Pierre Bourdieu*, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. México. pp.179-190.
- **Clichevsky, N.** (2006) *Estado, mercado de tierra urbana e inundaciones en ciudades argentinas*. *Revista Colombiana de Geografía, Cuadernos de Geografía*, No.15. Bogotá, Colombia.

- \_\_\_\_\_ (2013) Mercado de suelo y medio ambiente, una relación conflictiva, en Erba D., A. [Editor] (2013) Definición de Políticas Públicas de suelo urbano en América Latina. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA. pp. 243-254.
- **Cruz G., F.** (2014). Líderes y Asentamientos Humanos Irregulares, proceso de consolidación urbana e Impacto Ambiental. El caso de La Herradura de Huitepec, Xochimilco, 1995-2008(Licenciatura en Sociología). Universidad Nacional Autónoma de México.
- \_\_\_\_\_ (2013). Tratamiento para Asentamientos Humanos Irregulares dentro de los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano. En Congreso Nacional de Vivienda. Ciudad de México.
- \_\_\_\_\_ & Pérez, E. (2010). Mercado de Vivienda en la Periferia de la Ciudad de México, Asentamientos Humanos Irregulares y Consolidación Urbana. El Papel de Los Líderes. En Iracheta Cenecorta, A. & Soto, E. Impacto de la vivienda en el desarrollo urbano. Una mirada a la política habitacional en México. Memorias del III Congreso Nacional de Suelo Urbano, El Colegio Mexiquense. México.
- **De La Maza, C.** (2007) Evaluación de Impactos Ambientales, en Manejo y Conservación de Recursos Forestales. Editorial Universitaria, s/d, pp. 579-609.
- **De La Sala** (2013). Regime Jurídico do Uso e Ocupação do Solo na Cidades de São Paulo à Luz das Mudanças Climáticas. 2013. 198 f. Dissertação (Mestrado em Habitação: Planejamento e Tecnologia) – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
- **Delgado R., G., De Luca Z., A. & Vázquez Z., V.** (2015). Adaptación y mitigación urbana del Cambio Climático en México. CEIICH-UNAM. México.
- **Delgado, J. & Suárez, M.** (2014) Ciudad de México: ¿ciudad sustentable?: Ciencia, 65 (4), 20-27.
- **Delegación Xochimilco** (2010). Reglas de Operación. Comisión de Regulación Especial. Gobierno del Distrito Federal. México.
- **Delegación Xochimilco** (2005). Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Xochimilco. Gobierno del Distrito Federal, México.
- \_\_\_\_\_ (2005) Estudio Específico. Asentamiento Ampliación Tiziclipa. Gobierno del Distrito Federal. México.
- \_\_\_\_\_ (2006) Estudio Específico de los Asentamientos de Tiziclipa y Xocotitla. Gobierno del Distrito Federal. México.
- **Dirección General de Estadística e Información Ambiental** (2006). Compendio de Estadísticas Ambientales. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- **Dirección de Ordenamiento Ecológico del Territorio y Manejo Ambiental del Agua** (2009). Inventario de Asentamientos Humanos Irregulares, Secretaría del Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal. México.
- \_\_\_\_\_ (2016) Evolución Espacio-Temporal de los Asentamientos Humanos Irregulares en el periodo 2000-2015. Secretaría del Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal. México.
- **Eibenschutz H., R. & Benlliure B., P.** [Coord.] (2009). Mercado formal e informal de suelo. Análisis de ocho ciudades, Miguel Ángel Porrúa, México.
- **Farhad, S.** (2012). Los sistemas socio-ecológicos. Una aproximación conceptual y metodológica. Departamento de Economía. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla. España.
- **Fenli, Z., Xuetian, G. & Peiqing, X.** (2002) Soil erosion, Deposition and Transport Processes at Hillslopes of the Loess Plateau. Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and Ministry of Water Resources, Northwestern Sci-Tech University of Agriculture and Forestry. Yangling, Shanxi, China. Pág. 560.
- **Fernandes, E.** (2011). “Regularização de Assentamentos Informais na América Latina”. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA.
- \_\_\_\_\_ & Smolka O., M. (2004). Regularización de la tierra y programas de mejoramiento: nuevas consideraciones. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA.
- **Flores-Peña, S.** (2011) El urbanismo en el centenario de la Universidad Nacional: trazos para una historia reflexiva: Revista Bitácora, 22, 40-47.



- \_\_\_\_\_ & Soto A., E. (2010) En la informalidad ¿todos ganan? en Iracheta C., A. X. & Soto A., E. (2010) *Impacto de la vivienda en el desarrollo urbano. Una mirada a la política habitacional en México. Memorias del III Congreso Nacional de Suelo Urbano*. El Colegio Mexiquense, A. C. México.
- **Gaceta Oficial del Distrito Federal** (2000) Programa Parcial Santa María Nativitas. Gobierno del Distrito Federal. México.
- **Gallopín, G.** (2003). Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, CEPAL. Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- **Garza, G.** (2003) La urbanización de México en el siglo XX, COLMEX. México.
- **Glaeser, E.** (2011) Nuestra especie urbana, en Glaeser, E. (ed), *El triunfo de las ciudades*: Madrid, Taurus, 13-32.
- **Harvey, D.** (2012) La creación de bienes comunes, en Harvey, D. (ed), *Ciudades rebeldes*: Salamanca, Ediciones Akal, 107-136.
- **Ímaz G., M.** [Coord.] (2015). El pensamiento ecológico frente a los retos del Siglo XXI. Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad, UNAM. México.
- **Iracheta C., A.** (2015) El Derecho a la Ciudad: una propuesta legislativa para México, en Iracheta C., A. (2015) *Ciudad y Ciudadanía. Hacia una resignificación desde el contexto mexicano*. UAEM. Toluca, EDOMEX.
- **Jiménez H., E. R.** (2014) Oferta de suelo servido y vivienda para la población de escasos recursos en Aguascalientes, en Smolka, M. O. & Furtado, F. [Editores] (2014) *Instrumentos notables de políticas de suelo en América Latina*. Lincoln Institute of Land Policy. Ecuador. pp. 89-94.
- **Kara J., M. & Todtmann M., D.** (2010) El Estatuto de la Ciudad de Brasil. Un comentario. Cities Alliance. Secretaría Nacional de Programas Urbanos. Ministerio de las Ciudades de Brasil. São Paulo.
- **Lahera P., E.** (2004). Política y Políticas Públicas. División de Desarrollo Social. CEPAL, Naciones Unidas. Santiago de Chile, Chile.
- \_\_\_\_\_ (2004) Introducción a las políticas públicas. Fondo de Cultura Económica. Chile. pp. 13-29.
- **Lascoumes, P. & Le Galès, P.** (2014). Sociología de la acción pública. Colegio de México. México.
- **Lefebvre, H.** (1976) *Espacio y política: el derecho a la ciudad II*. Ediciones Península. Barcelona.
- **León P., J. D.** (2002). Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos de desarrollo. Departamento de Ciencias Forestales, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín), Colombia.
- **López B, J. & Rodríguez G., M.** [Coord.] (2008). Desarrollo de indicadores ambientales y de sustentabilidad en México. Instituto de Geografía. UNAM. México.
- **Marcuse, P.** (2011) ¿Qué derecho para qué ciudad en Lefebvre? *Urban*, 2, 5-10.
- **Massiris C., A.** (2008). Políticas Latinoamericanas de ordenamiento territorial y sus perspectivas en un mundo globalizado, en Salinas E., M. E. [Coord.] (2008) *El Ordenamiento Territorial. Experiencias Internacionales*. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- **McPhee T., J.** (2013) Guía de aforos en canales abiertos y estimaciones de tasas de infiltración. Facultad de Ciencias, Física y Matemáticas. Universidad de Chile. Chile.
- **Mijangos R., O. F. y López L., J.** (2013). Metodologías para la identificación y valoración de impactos ambientales. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 17, 37-42.
- **Molano C., F.** (2016) El derecho a la ciudad: de Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea. *Folios*. Segunda época, No. 44, 3-19.
- **Morales S., C.** (2012) Curar o vacunar, dos políticas en tensión: la regularización frente a las reservas territoriales en el desarrollo urbano sustentable, en Salazar C., E. [Coord.] (2012) *Irregular. Suelo y mercado en América Latina*. Colegio de México. México.
- **Navarrete L., G.** (2006). Ordenamiento Territorial. Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano. El Salvador.
- **Olavarría G., M.** (2007). Conceptos Básicos en el Análisis de Políticas Públicas. Instituto de Asuntos Públicos, Universidad de Chile, Chile.

- **Ortiz B., I., Sanz G., J., Dorado V., M. & Villar F., S. (2007)** Técnicas de recuperación de suelos contaminados. Universidad de Alcalá. España. pp. 10-55.
- **Pérez, E. & Cruz, A. (2014).** Líderes y expansión urbana en la Ciudad de México. En del Roble Pensado Leglise, M. & Muñoz Sevilla, N. P. [Comp.] Territorio, Poder y Deterioro Ambiental. Ciudad de México, México. CIEMAD, IPN, Miguel Ángel Porrúa.
- **Polése, M. & Stren, R. (2000)** La sostenibilidad social de las ciudades: Diversidad y la gestión del cambio: Canadá, University of Toronto Press.
- **Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (2010).** Estudio sobre el ordenamiento, control y tratamiento integral de los Asentamientos Humanos Irregulares, ubicados en suelo de conservación del Distrito Federal. Gobierno del Distrito Federal. México.
- **Reyes, M. (2003)** Una interpretación del capital cultural en Bourdieu. UNAM. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Tesis de Maestría en Sociología.
- **S/D (2018)** Cómo funciona idw. Disponible en: <http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/tools/3d-analyst-toolbox/how-idw-works.htm>. Revisado el 15 de octubre de 2018.
- **Sánchez, A., Maradiaga, P. & Ordoñez, P. (2013)** Potencial de infiltración en los suelos presentes en la sub cuenca del río Guacerique. Proyecto *Enfrentando riesgos Climáticos en Recursos Hídricos en Honduras: Incremento, Resiliencia y Disminuyendo Vulnerabilidades en Áreas Urbanas Pobres*. Fondo de Adaptación. Tegucigalpa, Honduras.
- **Sarukhán K., J. (2015)** Conservación y manejo, retos y oportunidades, en Ezcurra, E., Guevara, S., Martínez A., J. y Sarukhán K., J. (2015) *El pensamiento ecológico frente a los retos del siglo XXI*. Programa Universitario de Estrategias para la Sustentabilidad. UNAM, México.
- **Secretaría del Medio Ambiente (2000).** Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal. Gobierno del Distrito Federal, México.
- **Sherman, F. (2012).** Los sistemas socio-ecológicos. Una aproximación conceptual y metodológica. Departamento de Economía, Métodos cuantitativos e Historia Económica, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.
- **Smolka, M. (2003).** Regularização da ocupação do solo urbano: a solução que é parte do problema, o problema que é parte da solução. In a cidade da informalidade. O desafio das cidades latino-americanas, ed. P. Abramo. Rio de Janeiro: Livraria Sette letras/FAPERJ.
- \_\_\_\_\_ (2003) Informalidad, pobreza urbana y precios de la tierra. Land Lines Newsletter, Vol. 15, número 1. Cambridge, MA.
- \_\_\_\_\_ & De Cesare, C. (2010). El impuesto predial y la propuesta informal: El desafío de las ciudades del Tercer Mundo. Documento de Trabajo. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA.
- **Smolka, M. & C. Biderman (2011)** Vivienda informal: una perspectiva de economía sobre el planeamiento urbano. Cambridge, Lincoln Institute of Land Policy.
- **Swartz, M. J., Turner, V. W. & Tuden, A. (1996)** "Introducción" a *Political Anthropology*, Chicago, Aldine Publishing Company, pp.1-41.
- **Soto G., E; Mazari H., M. & Bojorquez T., L. A. (2000)** Entidades de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México propensas a la contaminación de agua subterránea. Investigaciones Geográficas (Mx), núm. 43. México.
- **Subirats, J. (1992).** Análisis de Políticas Públicas y eficacia de la administración. Ministerio para las administraciones públicas. Colección Estudios. Madrid, España.
- **Torres T., C. A. (2007).** "Ciudad informal colombiana. Grupo de investigación Procesos Urbanos en Hábitat, Vivienda e Informalidad" en *Revista Bitácora Urbano Territorial*, Vol. 11, número 1, enero-diciembre, 2007, pp. 53-93.
- **Turner, B. L., Kasperson, R. E., Matson, P. A., McCarthy, J. J., Corell, R. W., Christensen, L., & Polsky, C. (2003).** A framework for vulnerability analysis in sustainability science. Proceedings of the national academy of sciences, 100 (14), 8074-8079.
- **Velásquez G., R. (2009).**Hacia una nueva definición del concepto "Política Pública". Desafíos, Bogotá. (20): 149-187. Colombia.

- **Vidal, E. & Franco, J.** (2009) Impacto Ambiental. Una herramienta para el desarrollo sustentable. AGT Editor, S. A. México.
- **Viloria V., M.** (2015) Metodología para la Evaluación de Impacto Ambiental aplicada al ciclo de vida de Proyectos de Infraestructura en Colombia (Tesis de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo) Universidad Nacional de Colombia. Medellín.
- **Villarreal C., E.** (2012). Marco Teórico introductorio sobre las Políticas Públicas. En: Diplomado básico en Políticas Públicas y Género (2012, Ciudad de México, México). FLACSO-México.
- **Zucolini, E.** (2013) Mercado informal del suelo en América Latina y el Caribe, en Erba D., A. [Editor] (2013) Definición de Políticas Públicas de suelo urbano en América Latina. Lincoln Institute of Land Policy. Cambridge, MA. pp. 255-262.